ГУЗОРИШХОИ

АКАДЕМИЯИ ИЛМХОИ КИШОВАРЗИИ ТОЧИКИСТОН



ДОКЛАДЫ

ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

№ 2 (60) 2019

REPORTS

OF THE TAJIK ACADEMY
OF AGRICULTURAL SCIENCES

Душанбе

САРМУХАРРИР

Асозода Н.М. – президенти АИКТ, аъзои вобастаи 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.

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.

Махмудов 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 Ч.С. - академики АИКТ,

д.и.и., профессор.

Рахимов Ш.Т. - д.и.к.

Салимзода А.Ф.- узви вобастаи АИКТ,

д.и.к., профессор.

Сафаров М. – н.и.т.

ШЎРОИ 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.

Сатторй И. - академики АИКТ,

д.и.в., профессор.

Фелалиев А.С. - академики АИЧТ, д.и.б.

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

© Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, 2019

ГУЗОРИШХОИ АИКТ

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

Мувофиқи қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) назди Президенти Ҷум-хурии Точикистон мачаллаи «Гузоришҳои АИКТ» («Доклады ТАСХН») ба феҳристи мачаллаву нашрияҳои илмии тақризӣ, ки КОА барои интишори натичаҳои асосии илмии рисолаҳои номзадӣ ва докторӣ тавсия медиҳад, дохил карда шуда, аз 29.09.2018, №7 ба қайд гирифта шудааст.

Мачалла дар Вазорати фарҳанги Чумҳурии Точикистон, аз 13.01.1997, №387 ба қайд гирифта шудааст. Санаи азнавбақайдгирӣ аз 25.06.2009, № 0096, аз 26.06.2015, № 0096/ЖР ва аз 12.06.2018, № 074/ЖР-97.

Мавзўъхои мачалла

Илмҳои кишоварзй-06.00.00 (раванди афзалиятнок) Илмҳои техникй - 05.00.00 Илмҳои иқтисодй- 08.00.00

Муассис

Академияи илмҳои кишоварзии Точикистон

Нишонии мачалла:

Чумҳурии 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, член-корр. ТАСХН, д.с.-х.н.

ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Саидзода С.Т. - вице-президент ТАСХН, член-корр. ТАСХН, д.с.-х.н.

Комилзода Д.К.-академик ТАСХН, д.с.-х.н.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Амиршоев Ф.С. – д.б.н.

Ахмадов Х.М. – академик ТАСХН, д.с.-х.н. Ахмедов Т.А. – академик ТАСХН, д.с.-х.н. Буходуров Ш.Б. – д.т.н.

Бухориев Т.А. - академик ТАСХН, д.с.-х.н.

Гафаров А.А. – д.т.н.

Иргашев Т.А. - д.с.-х.н.

Икромов Ф.М. – к.с.-х.н.

Мирзоев Д.М. - академик ТАСХН,

д.в.н., профессор.

Мирсаидов А.Б. - д.э.н.

Набиев Т.Н. - академик ТАСХН,

д.с.-х.н., профессор.

Назиров Х.Н. - д.с.-х.н.

Одинаев Ш.Т. - к.э.н.

Пиризода Дж.С. - академик ТАСХН, д.э.н., профессор.

Рахимов Ш.Т. - д.с.-х.н.

Салимзода А.Ф. - член-корр. ТАСХН,

д.с.-х.н., профессор.

Сафаров М. - к.т.н.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

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

д.в.н., профессор.

Фелалиев А.С. - академик АНРТ, д.с.-х.н.

Ответственный секретарь -

Ниъматов М.М., к.с-х.н.

Редакторы - 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 («Гузоришхои **TACXH**» AUKT») включен Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК для публикации научных основных 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, 21a, TACXH

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, Corresponding Member of 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 Kh.N. - Doctor of Agricultural Sciences Odinayev Sh.T. - Candidate of Economic Sciences

Pyroizoda 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 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 AS RT, D. Sc.

Executive Secretary - Nimatov N.M., Candidate of Agricultural Sciences **Editor** - Kasatkina N.K.,

© Tajik academy of agricultural sciences, 2019

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

МУНДАРИЧА

8
.12
.16
.21
.25
.32
.36
.40
.45
.49
.55
.59
.63
.68
75

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	1
Рустамов Ш.Р. ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ЧЁРНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ	8
ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО	
Юсупов В.Д. ЗЕРНОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ	
И НОРМ ВЫСЕВА В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕННОЙ БОГАРЫ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ	12
ПОЧВОВЕДЕНИЕ	
Ахмадов Х.М., Аминов Ш.Р., Некушоева Г.А. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЛАБО- И СИЛЬНОСМЫТЫХ ГОРНЫХ КОРИЧНЕВЫХ КАРБОНАТНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА	16
Караев Ш., Махмадалиев С.М., Каримова Ф.Дж. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ БОНИТИРОВКИ ПОЧВ НА ОСНОВЕ ИХ ПЛОДОРОДИЯ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ	21
АГРОЖИМИЯ	
Сангинов С.Р., Маджидов Ф.М. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАЛАНСА АЗОТА, ФОСФОРА И КАЛИЯ В СИСТЕМЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ПОДЧИНЕНИЯ	25
ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ	
Давлатова О.С., Джалилов А.У. УСТОЙЧИВОСТЬ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ К ЖЁЛТОЙ РЖАВЧИНЕ В ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЕ	32
Толихов Дж.А., Султанова М.Х. МУЧНИСТАЯ РОСА ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА	36
зоотехния	
Изатов М.В., Салимджанов С., Иброгимов Х.И. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЫКОРМКИ ГУСЕНИЦ МЛАДШИХ ВОЗРАСТОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЦИОНАРНЫХ УСТРОЙСТВ	40
ВЕТЕРИНАРИЯ	
Бобоев Г.Ю., Джумаев Ш.Н., Абдуллоев А.О., Ш. Турдиев А. ОДНОВРЕМЕННАЯ ИММУНИЗАЦИЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ ЧУМЫ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ИНФЕКЦИОННОЙ ПЛЕВРОПНЕВМОНИИ КОЗ	45
Жбанова С.Ю., Салимов Т., Хасанов Ф., Розиков Р. ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА ПТИЦ	49
Бобизода Г.М., Миразоров К.И. ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ КОМПЛЕКСОВ ТРИПТОФАНСОДЕРЖАЩИХ ДИПЕПТИДОВ С ИОНОМ ЦИНКА (II) И ПРЕПАРАТА ТИМОГАР НА ТИТРЫ АНТИТЕЛ В КРОВИ МЫШЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИММУНИЗАЦИИ ЭРИТРОЦИТАМИ БАРАНА	55
ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА	
Сафаров М., Сафаров Дж.М., Рахмонкулов А.Т., Исматов К.Н. РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МАЛОГАБАРИТНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ СЕЯЛКИ ДЛЯ ПОСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР	59
Джабборов Н.И., Рахимов Б.Г., Ахмадов Б.Р. КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ	63
ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ	
Саидмуродов Дж.Дж., Шеров Д.Д. ТРАНСФОРМАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ	68
Икрамова М.И., Насиров Р. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	75
1 - 017 - 57 11 10 17 17 14 1W 10 17 11 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	, 5

CONTENTS

SELECTION AND SEED BREEDING OF AGRICULTURAL PLANTS	
Rustamov Sh.R. TESTING OF VARIETY OF A TONKULAR-BOTTLE COTTON FOR RESISTANCE TO BLACK ROOT ROT	8
GENERAL AGRICULTURE, PLANT GROWING	
Yusupov V.D. GRAIN PRODUCTIVITY OF BARLEY AT DIFFERENT TERMS AND SOWING RATES IN THE CONDITIONS OF SECURED RAINFED OF THE HISSAR VALLEY	12
SOIL SCEINCE	
Ahmadov H.M., Aminov Sh.R., Nekushoeva G.A. MORPHOLOGY AND WATER PHYSICAL PROPERTIES OF WEAKLY AND HIGHLY WASHED MOUNTAIN BROWN CARBONATE SOILS CARBONATE SOILS OF CENTRAL ASIA	16
Qaraev Sh., Mahmadaliev S.M., Karimova F.D. USE OF MATERIALS OF BONITICING SOILS ON THE BASIS OF THEIR FERTILITY UNDER THE CONDITIONS OF THE HISSAR VALLEY	21
AGROCHEMICAL	
Sanginov S.R., Majidov F.M. CURRENT SITUATION OF THE NITROGEN, PHOSPHORUS AND POTASSIUM IN THE AGRICULTURE SYSTEM OF THE AREAS OF THE REPUBLICAN SUBORDINATION	25
PLANT SCEINCE	
Davlatova O.S., Jalilov A.U. STABILITY OF ZONED VARIETIES OF WINTER SOFT WHEAT TO YELLOW RUST IN THE HISSAR VAIIEY	32
Tolihov J.A., Sultanova M.H. THE FLOURY MILDEW OF PUMPKIN CULTURES IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN TAJIKISTAN	36
ZOOTECHNY	
Izatov M.V., Salimjanov S., Ibrogimov Kh.I. EFFICIENCY OF THE CENTRALIZED FEEDING OF TRACKS OF THE YOUNGEST AGES OF THE SILKWORM WITH THE APPLICATION OF STATIONARY DEVICES	40
VETERINARY	
Boboev G.Yu., Jumaev Sh.N., Abdulloev A.O., Turdiev Sh.A. SIMULTANEOUS IMMUNIZATION OF SMALL RUMINANTS AGAINST THE PLAGUE OF SMALL RUMINANTS AND GOAT INFECTIOUS PLEUROPNEUMONIA	45
Zhbanova S. Yu., Salimov T., Hasanov F., Rozikov R. ETIOLOGICAL FACTORS AND MEASURES FOR PREVENTION OF INFECTIOUS LARINGOTHARAHITIS OF BIRDS	
Bobizoda G.M., Mirazorov K.I. INFLUENCE OF SOME COMPLEXES OF TRIPTOPHANESE-CONTAINING DIPEPTIDES WITH ZINC (II) ION AND THYMOGAR TREATMENT ON ANTIBODIES IN BLOOD MICE AFTER THEIR BARAN RBC	55
TECHNOLOGY AND FACILITIES OF AGRICULTURAL MECHANIZATION	
Safarov M., Safarov J.M., Rahmonqulov A.T., Ismatov K.N. DEVELOPMENT CONSTRUCTION OF SMALL COMBINED SEEDER FOR SEEDING TILLED CROPS	59
Jabborov N.I., Rahimov B.G., Ahmadov B.R. COMPLEX METHOD OF OPTIMIZING WORKING REGIMES OF SOIL PROCESSING AGREGGATES	63
ECONOMICS AND MANAGEMENT OF AGRICULTURE	
Saidmurodov J.J., Sherov D.D. TRANSFORMATION OF LAND RELATIONS IN THE CONDITIONS OF THE MARKET ECONOMY	68
Ikromova M.I., Nasirov R. MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF USING	
THE IRRIGATED LANDS OF THE KHATLON REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN	/5

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

УДК 633.511:58.631

ИСПЫТАНИЕ СОРТОВ ТОНКОВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ К ЧЁРНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ

Ш.Р. РУСТАМОВ

Оценку устойчивости тонковолокнистого хлопчатника к чёрной корневой гнили проводили на инфекционном фоне в условиях искусственного заражения. В результате испытаний установлено, что сорт 748-В абсолютно не поражается заболеванием, проявляя высокий иммунитет и в фазе всходов, и в фазе взрослых растений. Также определены 18 сортов с высокой устойчивостью, превосходящие по данному признаку стандартные сорта 9326-В и 9883-В. Умеренно-восприимчивую реакцию имели 11 сортов и 15 сортов восприимчивую по отношению к возбудителю чёрной корневой гнили хлопчатника.

Ключевые слова: хлопчатник, тонковолокнистые сорта, чёрная корневая гниль, устойчивость, селекция, искуственное заражение.

Хлопчатник является перспективной культурой, поскольку её сырье составляет основу функционирования разных отраслей промышленности и имеет большое народнохозяйственное значение. Это универсальное растение, которое позволяет вырабатывать не только высококачественное волокно, но и производить ещё более ста наименований продукции, пользующейся спросом на внутреннем рынке и за рубежом.

В развитии и интенсификации отечественного хлопководства созданию новых сортов принадлежит важная роль, поскольку успех в этом направлении во многом зависит именно от характеристик того или иного сорта. При этом сорта нового поколения этой культуры должны отличаться скороспелостью, стабильной продуктивностью, устойчивостью к основным болезням и некоторым видам вредителей, а также обладать высоким качеством волокна.

Чёрная корневая гниль (возбудитель Thielaviopsis basicola Ferr.) вызывает значительное снижение урожая хлопчатника, поэтому выведение устойчивых сортов хлопчатника к этому заболеванию является одной из основных задач селекции. В результате предварительных наблюдений нами

установлено, что сорта тонковолокнистого хлопчатника поражаются чёрной корневой гнилью [1] не в одинаковой степени. В селекционной практике принято оценивать устойчивость новых сортов растений к инфекционным болезням в условиях искусственного заражения.

Нами создан искусственный фон путём внесения в почву измельчённых корней растений хлопчатника, пораженных чёрной корневой гнилью. На этом инфекционном фоне высеяны сорта тонковолокнистого хлопчатника, входящие в состав коллекционного питомника. Посев проводили 15 апреля, ручным способом по схеме 60 х 20-1. В качестве стандарта через каждые 10 рядов высевали районированные сорта 9326-В и 9883-В. В течение вегетационного периода на участке проводили весь комплекс агротехнических мероприятий, обеспечивающих получение высокого урожая хлопка-сырца [2].

Степень поражаемости сортов корневой гнилью определяли по срезам в период всходов и в конце вегетации. Подсчитывали общее количество растений в рядке и больных. Больные растения дополнительно подвергались биологическому анализу. Сравнительные данные поражаемости сортов

хлопчатника корневой гнилью приведены в таблице [3; 4].

По результатам испытаний на инфекционном фоне установлено, что сорт 748-В абсолютно не поражается чёрной корневой гнилью, и проявляет высокий иммунитет по отношению к возбудителю и в фазе всходов, и в фазе взрослых растений. К группе с высокой устойчивостью отнесены сорта 9325-В, 2462-В, 750-В, 9325-В, 2886-В, 3715-В, 5010-В, 3713-В, Giza-2, Giza-7, Sakellaridis, Mitafifi x Sakelaridis, Tadla-2, Sakha-6, Sakel, Ріта № 3, Tadla-3, Ashmuni. В фазе всходов они поражались от 0,3 до 10,0%, в фазе взрослых растений - от 0 до 10,0%.

Умеренно-устойчивую реакцию по отношению к возбудителю чёрной корневой гнили показали сорта 8386-В, 2365-В, 2727-В, 8809-В, 2379-В, 2929-В, 7990-В, 6249-В, Ріта риг, Ріта 1428, Ріта, Assifi. В фазе всходов степень поражения составляла от 1,8 до 11,3%, в фазе взрослых растений - от 10,1 до 23,3%.

В следующую группу сортов с умеренновосприимчивой реакцией (от 25 до 50%) во-

шли 9647-И, 9871-И, 9732-И, 9899-И, 9899-И, 9893-И, 9144-И, 9140-И, 9142-И, 8422-В, 5595-В, 6465-В, 424-В, 9705-В, 3028-В. В фазе всходов они поражались от 3,6 до 25,5%, в фазе взрослых растений - от 25,5 до 50,0%.

В группу сортов восприимчивых к возбудителю чёрной корневой гнили (от 50% и выше) вошли 8408-В, 2957-В, С-6022, С-6030, 5904-И. В фазе всходов они поражались от 4,8 до 16,7%, в фазе взрослых растений - от 50,5 до 68,0% (см. таблицу).

Таким образом, при оценке тонковолокнистого хлопчатника на инфекционном фоне возбудителя чёрной корневой гнили выявлен сорт 748-В, обладающий иммунной реакцией в фазе всходов и взрослых растений. Также определены 18 сортов с высокой устойчивостью к чёрной корневой гнили, превосходящие по данному признаку стандартные сорта 9326-В и 9883-В с умеренной устойчивостью. Умеренно-восприимчивую реакцию имели 11 сортов хлопчатника и 15 сортов - восприимчивую по отношению к возбудителю чёрной корневой гнили.

Таблица Оценка сортов тонковолокнистого хлопчатника на устойчивость к возбудителю чёрной корневой гнили (среднее за 2016-2018 гг.)

Contachnessus and Katanony		Чёрная кор	невая гниль	
Сортообразцы по каталогу интродукции РНИИР	Сорт	в период всходов, %	в конце вегетации, %	
1	2	3	4	
	3028-B	25,5	50,0	
	C-6030	16,7	50,5	
	9705-B	14,6	50,0	
	FB – 16	14,4	7,0	
5000	9142-И	12,0	40,0	
4999	9140-И	11,6	28,8	
	FB – 20	11,5	14,2	
4398	424-B	11,3	32,0	
	Assifi	11,3	20,1	
56	Pima	11,3	10,2	
5002	9144-И	10,7	30,0	
1839	23	10,5	23,3	
	Pima x № 1423	10,7	16,8	
	9893-И	9,9	35,5	
	Tadla – 22	9,8	10,4	
2083	Ashmuni	9,7	10,3	
1396	Pima 1428	9,5	12,3	
5233	6465-B	8,6	40,0	
3834	5904-И	8,2	52,8	

1	2	3	4
5235	6249-B	7,8	22,8
5675	Karnak – 55	7,4	8,8
	7990-B	7,3	22,8
	9899-И	7,0	25,5
	C-6022	6,8	60,3
	Tadla – 3	6,7	8,8
1398	Pima pur	6,4	14,4
5029	5595-B	6,2	47,5
	2929-B	5,8	10,5
	9732-И	5,5	40,7
	2957-B	5,4	68,0
	2379-B	5,0	11,0
	3713-B	4,9	8,0
	8408-B	4,8	55,0
K-831	Sakel	4,8	5,0
2242	Pima № 3	4,2	6,6
	8422-B	4,0	35,5
К-1861	Sakha – 6	3,9	4,8
	9871-И	3,8	48,0
	8375-B	3,7	19,2
К-1856	Giza – 7	3,7	5,3
	9647-И	3,6	50,0
	5010-B	3,6	8,4
	8809-B	3,3	11,2
	3715-B	3,0	5,0
	Mitafifi x Sakelaridis	2,9	8,8
	Tadla – 2	2,9	0,0
K-1951	Giza – 7	2,7	6,8
	Sakellaridis	2,6	5,2
	2886-B	2,5	5,0
	2727-B	1,9	18,2
К-3849	504-B	1,8	23,0
	2365-B	1,8	16,0
К-1856	Giza – 2	0,8	0,0
	8386-B	0,0	16,6
	9325-B	0,0	9,7
	2462-B	0,3	8,0
	750-B	0,0	0,3
	748-B	0,0	0,0
	9326-В Стандарт 1	5,3	13,5
	9883-В Стандарт 2	7,7	20,0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании проведённой оценки сортов хлопчатника на устойчивость к чёрной корневой гнили на инфекционном фоне выявлены один иммунный сорт и 18 сортов, обладающих высокой устойчивостью к этой болезни. Данные сорта рекомендованы для вовлечения в селекционный процесс в качестве исходных родительских

форм с целью создания сортов хлопчатника не восприимчивых к возбудителю чёрной корневой гнили.

Литература

1. Автономов А.А. Оценка сортов тонковолокнистого хлопчатника на устойчивость к фузариозному вилту// Журнал сельского хозяйства Узбекистана.- 1959.-№12.

2. Бабаян А.А. Некоторые физиологические и биохимические свойства сортов хлопчатника в связи с устойчивостью к увяданию.-Ереван: Изд. АН Армянской ССР. - Т. VIII, 1955.-№4.

4.Вердеревский Д.Д. О возникновении у растений иммунитета к инфекционным болезням.- Кишинёв: Изд. Мин. сельского хозяйства Молдавской ССР, 1959.

Бохтарский государственный университет имени Н. Хусрава

ОЗМОИШИ УСТУВОРИИ НАВЪХОИ ПАХТАИ МАХИННАХ БА КАСАЛИИ ПЎСИШИ СИЁХИ РЕША

Ш.Р. РУСТАМОВ

Дар мақола натичаҳои озмоиши устувории навъҳои пахтаи маҳиннах ба касалии пӯсиши сиёҳи реша оварда шудааст. Натичаи таҳқиқот муайян намуд, ки сироятёбии навъҳои пахтаи маҳиннах ба касалии пӯсиши сиёҳи реша дараҷаи якхела надоранд. Навъи 748-В ба ин касали устувор буда, инчунин 18 навъи ба ин касали устувор муайян карда шудааст, ки нисбат ба навъҳои стандартии 9326-В ва 9883-В афзалиятнокии баланд доранд. Ҳамзамон муайян гардид, ки 11 навъ дорои таъсирнопазирии миёна ва 15 навъ ба ин касали таъсипазиранд.

Дар асоси озмоиш навъхои пахтаи махиннах ба касалии пусиши сиёхи реша дар заминаи сирояти, имконияти ошкор намудани навъхои устувории баланддоштаро ба ин касали пайдо намуда, дар тачрибахои селексиони онхоро метавонанд истифода баранд.

Калимаҳои калидū: пахта, навъҳои маҳиннах, пӯсиши сиёҳи реша, устуворū, селексия, сирояткунии сунъū .

TESTING OF VARIETY OF A TONKULAR-BOTTLE COTTON FOR RESISTANCE TO BLACK ROOT ROT

SH.R.RUSTAMOV

Assessment of the resistance of fine-fiber cotton to black root rot was carried out against an infectious background under conditions of artificial infection. As a result of tests, it was found that the variety 748-B is absolutely not affected by the disease, showing high immunity in both the seedling phase and in the phase of adult plants. Eighteen varieties with high resistance were also identified that exceeded the standard varieties 9326-B and 9883-B in this trait. 11 varieties and 15 varieties had a moderately susceptible reaction - susceptible to the pathogen of black root rot of cotton.

Key words: cotton, fine fiber varieties, black root rot, resistance, selection, artificial infection.

Контактная информация:

Рустамов Шухрат Рустамович, преподаватель кафедры общей биологии химикобиологического факультета Бохтарского государственного университета имени Н.Хусрава; e-mail: shux 03101985 @ mail. ru;

Республика Таджикистан, г. Бохтар, 734017, ул. Айни, 67.



ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО

УДК631.52:631.531.12

МАХСУЛНОКИИ ДОНИ ЧАВ ВОБАСТА БА МУХЛАТ ВА МЕЪЁРИ КИШТ ДАР ЗАМИНХОИ ЛАЛМИИ АЗ БОРИШОТ ТАЪМИНИ ВОДИИ ХИСОР

В.Д. ЮСУПОВ

(Пешниходи аъзои вобастаи АИКТ Саидзода С.Т)

Аз руп натичахои тахкикот хосилнокии дони чави навъи нави «Пулоди» хангоми кишт намудан дар мохи ноябр 32,4, дар мухлати кишти мохи декабр ба 26,2с/га баробар шуд. Барои руёнидани хосили баланд, меъёри муътадили тухмй 132 кг/га (3,0 млн нихол ба 1га) мебошад.

Калимахои калидū: ҷав, навъи "Пӯлодū", маҳсулнокии дон, муҳлати кишт, меъёри кишт, заминҳои лалмии аз боришот таъмин.

Зироати чав ба оилаи хушадорон – (Роасеае) дохил шуда, аз руи истифодабарияш аҳамияти озуқаворй, хурокавй ва техникй дорад. Чав зироати ассосии емию дурушт ба шумор рафта, донаш хурокаи емии пурбаҳо, дар таркибаш мачмуи аминокислотаҳое, ки барои парвариши чорво заруранд, мавчуд мебошанд.

Дони чав дар хурокахо ягона манбаи протеини ғаллаги махсуб ёфта, ғизонокии як килограмми он ба 1,2 вохиди хурока баробар аст. Аз дони чав қахва (кофе), ярмаи чав ва спирт тайёр мекунанд. Дар таркиби дони чав 11-13% сафеда, 2,8-3,5% лизин, 64-65% моддахои экстративии бенитрогении охаршакл ва 2,1% равған мавчуд аст. Дони чав дар тайёр кардани нушобаи чави (пиво) хамчун махсулоти асосии хом истифода бурда мешавад [1].

Тадқиқотҳо [2] нишон медиҳанд,ки дар шароити Тоҷикистони Марказӣ ҳосилнокии дони ҷави "Циклон" дар кишти тирамоҳӣ вобаста ба усули кишт 34-41,2 с/га-ро ташкил додааст.

Тахлили технологияи парвариши чавро дар шароити Қазоқистон гузаронида, ба хулоса омаданд, ки кишти саривақтии чав — омили мухими руёнидани хосили баланди ин зироат [3] мебошад. Кишт намудани зироати чав дар холати аз намй таъмин набудан ва хушксолй, ба пастравии хосил овар-

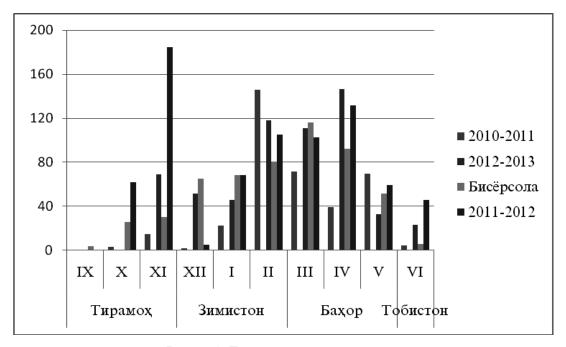
да мерасонад. Меъёри кишти тухмй вобаста аз хосилхезии хок, тозагии қитъа, нурихо пешинакишт, коркарди пеш аз кишти хок, муҳлат ва усули кишт, шароити обу ҳаво дар давраи кишт, тағйирёбанда аст [2].

Дар асоси маълумотҳои Кумитаи омории назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, масоҳати кишти тирамоҳӣ дар соли 2013 9055га, баҳорӣ 12432 га ва соли 2014 бошад, 13650 га-ро ташкил додааст. Вобаста ба дигаргуншавии иҳлим ва баландшавии ҳарорати ҳаво нисбат ба меъёр то 2-3°С дар давраи хушабандӣ, норасогии намии хок ва хушксолӣ, ё зиёд боридани боришот, ки ба касалиҳои занги зард оварда мерасонад, инчунин сабабҳои пастшавии ҳосилноки мегардад.

Дар шароити тағйирёбии иқлим, омухтан ва санчида баромадани навъхои нави серхосил, тезпаз, ба касалихо устувор ва ба хушки тобовар, ахмияти илмию истехсоли дорад.

Бинобар ин, таҳқиқот дар шароити тағйирёбии иқлим, дар самти омӯхтани маҳсулнокии навъҳои нави ҷав, вобаста ба муҳлат ва меъёри кишт равона шудааст. Бо мақсади муайян кардани ҳосилнокии дони ҷави навъи «Пӯлодӣ», вобаста ба мӯҳлат ва меъёри кишт, дар заминҳои лалмии аз боришот таъмини Хоҷагии таҷрибавии "Зироаткор"-и Институти зироаткорӣ, таҷрибаҳои илмй дар баландии 920 метр аз сатҳи баҳр гузаронида шуд. Пешинакишт зироатҳои лӯбиёгиҳо буда, кишт моҳҳои ноябр ва декабр гузаронида шудааст. Мушоҳидаҳои фенология, (сабзиш, найчаронй, хушабандй, пухтарасии дон, касалиҳои занги зард, устувории поя бо услуби ИНТР гузаронида шудаанд.

Иқлими обу ҳаво дар солҳои омӯзиши 2011-2013 хеле дигаргун буданд. Соли 2011 барои парвариши зироатҳои ғалладонагӣ, хусусан ҷав хеле номусоид буд. Ҳамагӣ боришот дар давраи нашуънамои ҷав 365мм буд, ки нисбат ба солҳои сербориш 175,5мм камтар буд.



Расми 1. Тахлили иклими минтака

Дар соли 2012 чамъи боришот 822,3 мм буд, ки нисбат ба бисёрсола 282,3 мм зиёд шуда, ин боришот барои зироати чав дар давраи нашъунамои растаниҳо мусоидат намуд.

Соли 2013 чамъи боришот 595,2 мм-ро ташкил дод. Дар давраи хушабандй ва гулкунии растанихо боришот 146,5 мм, ки нисбат ба бисёрсола 54,5 мм зиёд буд ва ин барои инкишофи растанихо таъсири мусбй расонид.

Тахлили вазъи обу хаво (чадвали 1) дар солхои 2011-2013 нишон медихад, ки нисбатан соли камбориш соли 2011 ва соли сербориш 2012 кайд карда шудааст. Гарчанде дар соли 2013 боришот нисбат ба соли 2012 камтар бошад хам, аммо дар давраи хушабандию гулкунй, серталабии намй, боришот дар соли 2013 зиётар буд.

Натичахои тахкикот нишон доданд, ки хосилнокии дони зироати чав вобаста аз

муҳлат ва меъёри кишт дар моҳи ноябр 32,4с/га-ро таъмин намуд. Ҳосили дони баланд (32,4с/га) аз меъёри тухмии 3,0-млн ниҳол ё 132кг/га тухмӣ рӯёнида шудааст (чадвали 2).

Хосилнокии миёнаи дони чави аз муҳлати кишти моҳи декабр гирифташуда, вобаста ба меъёри кишт, ба 26,2 с/га баробар шуд.

Таҳлили биометрии чав (вазни 1000 тухмӣ, шумораи дон дар хуша, вазни дон дар 1 хуша ва дигар нишондодҳо) дар (чадвали 2) дарч гардидаанд.

Аз чадвал дида мешавад, ки вобаста ба меъёри кишт, дар моҳи ноябр ба ҳисоби миёна вазни дони як растанй 1,40, вазни дон дар як хуша 1,0 г, дарозии хуша 8,9 см ва шумораи дон дар хуша 48,0 донаро ташкил намуд. Дар ин муҳлати кишт нисбатан нишондодҳои беҳтарини биометрй аз меъёри 3,0 млн ниҳол ё 132 кг/га мушоҳида шуд.

Чадвали 1 **Хосилнокии дони чав вобаста ба мухлати кишт ва меъёри кишт, с/га**

Навъ	Муҳлати	Меъёри тухм	Меъёри тухмй			Солҳои таҷриба			
Павь	кишт	млн, нихол /га	кг/га	2011	2012	2013	миёна, М±м		
		2.0	88	14,6	20,4	27,0	20,6±1,4		
		2.5	110	16,4	23,3	29,0	22,9±3,6		
Пӯлодӣ	15-20 ноябр	3.0	132	22,1	33,6	38,4	32,4±4,9		
		3.5	154	18,0	30,0	39,1	29,0±6,1		
		4.0	176	19,6	26,3	34,0	26,6±4,2		
		2.0	88	13,8	19,0	26,0	19,6±3,5		
		2.5	110	15,7	20,4	28,3	21,5±3,7		
Пӯлодӣ	15-20 декабр	3.0	132	18,0	28,0	33,0	26,2±4,4		
	•	3.5	154	17,0	26,0	34,0	25,6±4,9		
		4.0	176	17,0	24,0	32,8	24,2±4,6		

Тахлили биометрии чав (дар солхои 2011-2013)

Taxinin Onomethin 4ab (Aab Conxon 2011-2013)									
		Меъёри тухмй		_	4	_ æ		ŗ.	
Навъ	Муҳлати кишт	млн. нихол/га	кг/га	Қади хуша, см	Шумораи пулакчаҳо, адад	Шумораи дон дар хуша, дона	Вазни дон дар як хуша, г	Вазни дон дар растанй, г	Вазни 1000 дона тухмй,г
	15-20 ноябр	2.0	88	7,5	17,5	42,1	0,7	1,19	40,6
		2.5	110	7,4	18,8	45,0	0,8	1,20	40,8
Пӯлодӣ		3.0	132	8,9	19,8	48,0	1,0	1,40	42,0
		3.5	154	8,5	19,6	47,6	0,9	1,35	41,8
		4.0	176	8,1	17,5	40,9	0,7	1,23	40,0
		2.0	88	7,4	17,0	40,0	0,7	1,20	40,1
		2.5	110	7,3	18,0	42,1	0,8	1,21	40,3
Пӯлодӣ	15-20 декабр	3.0	132	8,6	19,2	45,1	0,9	1,30	41,9
		3.5	154	8,3	19,0	43,1	0,8	1,25	41,6
		4.0	176	7,8	17,0	40,1	0,7	1,22	38,9

Дар кишти моҳи декабр вобаста аз меъёри кишт, ба ҳисоби миёна вазни дон дар як растанй 0,9г, вазни дони як хуша 130г, дарозии хуша -8,6 см ва шумораи дон дар як хуша 45,1 донаро ташкил намуд. Дар ин муҳлати кишт низ нишондодҳои биометрии меъёри кишти 154 кг ё 3,0 млн ниҳол/га нисбат ба дигар меъёрҳои кишт бартарй доштаанд.

ХУЛОСА

Дар натичаи тачрибахо муайян гардид, ки дар заминхои корами лалмй кишти тирамохии чави «Пулодй» дар мохи ноябр ва декабр бо меъёри кишти 132 кг/га (3,0 млн нихол дар 1га) тавсия дода мешавад.

Ин технология имкон медихад, ки аз заминхои лалмӣ то 32,4с/га хосили дон гирифта шавад.

Чадвали 2

АДАБИЁТХО

- 1. Сардоров М.Н., Шукуров Р. Зироатҳои емӣ. Душанбе-2004. -163c.
- 2. Чаборов Т.Д. Приёмы возделывания ячменя осеннего посева на орошаемых землях Гиссарской долины. Душанбе, 2000. 145 с.
- 3. Адамбой А. Анализ современных технологий возделывания ячменя в Казахстане, 2017. Т.1.1. С.263-266.

Институти зироаткории АИКТ

ЗЕРНОВАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯЧМЕНЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКОВ И НОРМ ВЫСЕВА В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕННОЙ БОГАРЫ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

В.Д. ЮСУПОВ

По результатам исследований урожайность зерна нового сорта ячменя "Пулод" при посеве в ноябре месяце составила 32,4 а при декабрьском сроке - 26,2 ц/га. Для получения более высокого урожая оптимальной нормой высева является 132 кг/га (3,0 млн. шт/ га)

Ключевые слова: ячмень, сорт"Пулод", продуктивность зерна, сроки сева, нормы высева, обеспеченная богара.

GRAIN PRODUCTIVITY OF BARLEY DEPENDING ON TIME AND SEEDING RATES IN THE CONDITIONS OF SECURED BOGARA OF THE HISSAR VALLEY

V.D. YUSUPOV

According to the results of the research, the grain yield of the new Pulod $\bar{\nu}$ barley variety during sowing in November amounted to 32.4 and in December - 26.2 c / ha. To obtain a higher crop, the optimal seeding rate is 132 kg / ha (3.0 million pcs / ha)

Key words: barley, variety "Pulodū", grain productivity, sowing dates, sowing rates, secured bogara.

Маълумот барои тамос:

Юсупов Вайсиддин Достиевич, мудири шуъбаи кимиёи агрономū, Институти зироаткории АИКТ; Чумҳурии Тоҷикистон, ш. Ҳисор, 735022, ш. Шарора, кӯчаи Дӯстū, 1; E-mail: ziroatkor@mail.ru



ПОЧВОВЕДЕНИЕ

УДК 631.4:551.4

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ВОДНО-ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СЛАБО- И СИЛЬНОСМЫТЫХ ГОРНЫХ КОРИЧНЕВЫХ КАРБОНАТНЫХ ПОЧВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Академик ТАСХН Х.М. АХМАДОВ, Ш.Р. АМИНОВ, Г.А. НЕКУШОЕВА

По результатам исследований в статье приводится описание морфологических и водно-физических свойств слабо- и сильносмытых горных коричневых карбонатных почв. Выявлено, что слабосмытые почвы отличаются от своих смытых аналогов значительной уплотненностью пахотного слоя с массовым скоплением карбонатных конкреций.

Ключевые слова: горные коричневые карбонатные почвы, слабо- и сильносмытые почвы, морфология, водно-физические свойства, Центральный Таджикистан.

Среднегорная и низкогорная зоны Гиссарского хребта широко используются для выращивания виноградников. Здесь в основном расположены горные коричневые карбонатные и горные коричневые типичные почвы, которые подвержены разной степени смытости. Для возделывания садов и виноградников в этих зонах, которые в большей части распространены на склоновых землях различной крутизны, используются различные виды террасирования, а на склонах до 15° — садовые и контурные посадки. В целях рационального использования крутых склонов необходимо иметь полную информацию о водно-физических свойствах этих почв.

Для изучения водно-физических свойств почв на участке Тангаи Института почвоведения нами были заложены два почвенных разреза. Один (7ДУ) на горной коричневой карбонатной слабосмытой почве, другой (8ДУ) - на сильносмытой.

Ниже приводится описание разреза 7ДУ, характеризующее общие морфологические свойства слабосмытой почвы.

Разрез 7ДУ заложен в верхней части наклонного склона, в 100 м к западу от Восточного лимонария. Сад - яблоня, почва горная коричневая карбонатная.

0-3см. - Дернина, пересыпанная уплотнённым суглинком.

0-22см. - Глина плотная, тёмно-коричневая, пористая; отдельные крупные

ходы насекомых, заполненные рыхлым мелкозёмом, ходы корней и насекомых; не вскипает от HCI; структура комковатоореховатая, свежая.

22-43см. - Глина тёмно-коричневая, очень плотная, при высыхании трещины по горизонтали и вертикали, срез глянцевый; слобокорешковатая, свежая, не вскипает от HCI; структура комковато-ореховатая.

43-57см. - Тяжёлый суглинок, перемешанный, тёмно-коричневый, перемежается со светло-коричневым суглинком, по ходам корней тёмно-коричневый суглинок, разбит горизонтальными и вертикальными трещинами, свежий; структура ореховатая.

57-83см. - Суглинок плотный, пятнистый, желтовато-тёмный; биолиты, твёрдые карбонатные конкреции, пористый. Сплошь карбонатная плесень, увлажнённый, корешков нет; зернисто-ореховатой структуры.

83-113см. - Суглинок плотный, жёлтый с тёмными пятнами, очень много биолитов, плотный, сильнопористый, твёрдые карбонатные конкреции, карбонатная плесень покрывает стенки биолитов; влажный; комковато-пороховатая структура.

113-143см. - Лёссовидный суглинок, жёлтый, биолиты, с плотными тёмными стенками, карбонатная плесень и мелкие твёрдые карбонатные конкреции, сильнопористый, бесструктурный, влажный, корешков нет.

143-170см. - Лёссовидный суглинок, жёлтый, с плотными тёмными стенками; биолиты, мелкие твёрдые карбонатные конкреции; сильнопористый, бесструктурный, влажный. 170-200см. - Лёсс пятнистый, жёлтый с

более тёмными плотными пятнами; биолиты, сильнопористый, бесструктурный.

Водно-физические показатели слабосмытых горных коричневых карбонатных почв приводятся в таблице 1.

Таблица 1 **Водно-физические свойства слабосмытых коричневых карбонатных почв, 7ДУ**

_	ica,	ca,	сть,	ая ССТЬ, В Б,		ж э ́	<u> </u>	Запас м ³	влаги, /га	
Глубина, см	Объёмная масса, г/см3	Удельная масса г/см3	Общая порозность, %	Максимальная гигроскопичност % от веса	Влажность завядания, % от веса	Наименьшая влагоёмкость % от веса	Капиллярная влагоёмкость % от веса	Коэффициент фильтрации, см/сут.	Общий	Продуктивный
0-22	1,49	2,67	44,2	6,4	9,5	27,6	44,0	4	606,4	296,2
22-43	1,37	2,63	47,9	6,7	10,0	26,6	43,2	7	637,8	309,0
43-83	1,26	2,70	53,3	5,1	7,6	23,6	39,7	29	871,8	516,6
83-113	1,55	2,69	42,4	4,0	6,0	26,8	40,8	10	776,6	497,6
I13-143	1,30	2,62	50,3	4,1	6,2	24,6	42,7	12	737,1	494,1
143-200	1,37	2,62	47,7	3,8	5,7	25,6	46,6	20	1460,3	1015,7

Полученный материал показал, что слабосмытые почвы отличаются от своих смытых аналогов значительной уплотнённостью пахотного слоя и горизонтов с массовым скоплением карбонатных конкреций. Как правило, мелкозёмистая часть этих слоёв представлена тяжёлым суглинком и глиной, объёмная масса составляет 1,49-1,55 г/см³. В материнской породе (глубже 113 см) и горизонтах более лёгких по механическому составу плотность не превышает 1,26-1,37 г/см³. Соответственно, общая порозность уплотнённых слоев составляет 42,4-44,2%, увеличиваясь в менее плотных до 47,7-53,3%.

Удельная масса изменяется по профилю от 2,62 до 2,70 г/см³. Качественный состав общей порозности показал (табл. 2), что при капиллярном насыщении объём пор аэрации очень низкий (0,2-7,6%), за исключением слоя 46-83 см, заполненного почвой ореховато-зернистого сложения, где порозность аэрации составляет 13,6%.

Таблица 2 Дифференциальная порозность коричневых карбонатных слабосмытых почв, разрез 7ДУ, % от объёма

Глубина, см	Общая порозность, %	ы аэрации при НВ	ры аэрации КВ, d>600 mk	Актив капилля пор	ірные	Сумма активных капиллярных пор	Неактивные поры d<4mk
γĹ	доп	Поры По	Поры при КВ,	d=600-50 mk	d=50-4 mk	Сумма капилл	Неакт поры
0-22	44,2	16,6	0,2	7,0	7,0	14,0	30,0
22-46	47,9	21,3	4,7	8,0	7,2	15,2	28,0
46-83	53,3	28,7	13,6	6,6	6,6	13,2	26,5
83-113	42,4	15,6	1,6	3,9	8,2	12,1	28,7
I13-143	50,3	25,7	7,6	7,0	9,0	16,0	26,7
143-200	47,7	22,1	1,1	6,8	11,6	18,4	28,2

При наименьшей влагоёмкости порозность аэрации оптимальная (15,6-28,7%), даже в уплотнённых слоях. Состав активных капиллярных пор показал, что до глубины 83 см наблюдается одинаковый объём пор, содержащих легко- (600-50 мк) и трудно подвижную влагу (50-4 мк). Содержание пор этой категории составляет 8,0%. В более глубоких слоях преобладают поры с трудно подвижной влагой (8,2-11,6%).

Обращает на себя внимание большой объём пор, занятых неактивной капиллярной влагой диаметром меньше 4 мк (26,5-30%). Он почти в два раза превышает сумму активных капиллярных пор. Такие высокие показатели неактивной порозности характерны для почв тяжёлого механического состава, к которым относятся коричневые карбонатные сильносмытые почвы.

Фильтрационные свойства этих почв плохие. Верхний полуметровый слой, сложенный глинами, отличается очень неудовлетворительной водопроницаемостью. Коэффициент фильтрации составил 4-7 см/сут. Глубже, в карбонатных горизонтах, скорость фильтрации сильно зависит от степени их выраженности. В хорошо выраженных карбонатных горизонтах КФ снижается до 10-12 см/сут.

В слабо выраженном карбонатном слое коэффициент фильтрации близок к коэффициенту фильтрации материнской породы (20 см/сут.) или превышает его (29 см/сут.).

Максимальная гигроскопичность и рассчитанная по ней влажность завядания изменяется по профилю изученных почв в зависимости от механического состава и содержания гумуса. В верхних слоях почвы, тяжелых по механическому составу и наиболее гумусированных, влажность, соответствующая МГ и ВЗ составляет, соответственно, 6,4-6,7 и 9,5-10% от массы почвы. С глубиной эти величины уменьшаются до 3,8-5,1 и 5,7-7,6%. Материнская порода, суглинистая по механическому составу, характеризуется стабильными величинами - 3,8-4,1 и 6,2-5,7%.

При капиллярной влагоёмкости влагой заполняется от 39,7 до 46,6% объёма почвы, что составляет 74-99% от общей пороз-

ности. Но как отмечалось выше, такое состояние насыщения для почв среднегорной зоны бывает очень кратковременным, да и только в поверхностных слоях.

Величина наименьшей влагоёмкости изменяется по профилю в пределах 23,6-27,6% от объёма почвы. Выраженная в процентах от массы, она варьирует в ещё меньших пределах (17,3-19,4%). По запасам влаги в метровом слое слабосмытые коричневые карбонатные почвы мало отличаются от своих смытых аналогов. В слое 0-100 см они способны удержать до 2572 м³/га влаги, т.е. относятся к категории средне- и сильно влагоёмких почв. Несмотря на это, запас продуктивной влаги в слабосмытых почвах почти на 400 м³/га меньше, чем в сильносмытых почвах.

Это обусловлено очень тяжёлым механическим составом почвы, который привёл к увеличению содержания непродуктивной влаги (1152 м³/га).

Водно-физические свойства сильносмытых коричневых карбонатных почв участка Вахдат характеризуются разрезом 8ДУ, который заложен в средней части склона южной экспозиции в 15м на юг от восточного лимонария, уклон 9-10⁰. Сад, почва горная коричневая карбонатная, смытая.

0-15см. - Суглинок, рыхлый, много ходов насекомых, заполненных рыхлым сыпучим мелкозёмом, сильнопористый; тонкие ходы корешков.

15-27см. - Суглинок свежий, плотный, перемешен с крупными ходами насекомых, заполненных рыхлым мелкозёмом; структура зернисто-комковатая, сильнокорешковатый.

27-57см. - Суглинок жёлтый с коричневым оттенком, сильно уплотнённый, много твёрдых мелких карбонатных конкреций, корешковатый, отдельные мелкие и крупные ходы грызунов, пористые, свежие.

57-77см. - Переходный лёссовидный суглинок, свежий, мелкие карбонатные конкреции, пористый, отдельные биолиты, с плотными стенками капролиты.

77-100см. - Лёссовидный суглинок, влажный, жёлтый с тёмными пятнами (биолиты), скопление капролитов, корешковатый, по

ходу корня много мелких твёрдых карбонатных конкреций.

100-125см.- Лёссовидный суглинок, очень влажный, жёлтый с тёмными пятнами; биолиты, тёмные мягкие стенки биолитов, на поверхности имеют карбонатную плесень; скопление капролитов.

125-150см. - Лёсс влажный, сильнопористый, корешковатый, мелкие размягчённые биолиты с тёмной оболочкой.

150-200см.- Лёсс жёлтый, влажный, сильно пористый, слабо корешковатый, более тёмные отдельные уплотнённые комоч-

ки (биолиты под влиянием влаги размягчаются), бесструктурные.

Некоторые водно-физические данные, представленные в таблице 3, позволяют сделать вывод, что изученные почвы отличаются оптимальными водно-физическими свойствами. Объёмная масса в зоне наибольшего распространения корневой системы составляет 1,17-1,42 г/см³ и лишь глубже 125 см грунт уплотнён до 1,51 г/см³, что связано с утяжелением механического состава, с одной стороны, и с наличием крупных карбонатных конкреций и капролитов - с другой.

Таблица 3 Водно-физические свойства коричневых карбонатных сильносмытых почв, разрез 8ДУ

			,	,	ия,				Запас м ³	влаги, /га
Глубина, см	Объемная масса, г/см3	Удельная масса, г/см3	Общая порозность, %	Максимальная гигроскопичность, % от веса	Влажность завядания, % от веса	Наименьшая влагоёмкость, % от веса	Капиллярная влагоемкость, % от веса	Козффициент фильтрации, см/сут.	общий	продуктивный
0-15	1,27	2,72	53,3	3,3	5,0	23,8	38,0	13	238,0	174,5
15-27	1,17	2,70	57,1	3,5	5,2	27,3	41,1	19	464,1	360,4
27-57	1,28	2,70	52,3	3,7	5,6	22,3	42,3	20	646,7	437,9
57-77	1,42	2,74	48,2	3,4	5,1	26,3	44,4	23	578,6	420,2
77-125	1,41	2,75	48,8	3,2	4,8	25,8	41,9	7	1212,6	893,0
125-200	1,51	2,72	44,6	3,6	5,3	28,4	43,4	4	2130,0	1530,0

Удельная масса по всему профилю варьирует слабо (2,70-2,75 г/см³), причём наибольшее её значение наблюдается в карбонатном горизонте.

В соответствии с величинами объёмной и удельной массы общая порозность наибольшая в верхнем 60 см слое почвы (52,3-57,1%). Глубже общая порозность снижается до 44,6-48,8%.

Качественный состав общей порозности показал (табл. 4), что в верхних, слабоуплотнённых слоях почвы наблюдается благоприятное сочетание пор аэрации и активных капиллярных пор. На поры, заполнен-

ные воздухом при капиллярном насыщении, приходится 10-16% от объёма почвы, а на активные капиллярные - 17,1-20%. Из активных капиллярных пор преобладает категория диаметром от 50 до 4 мк, вмещающая трудно подвижную влагу, что является положительным фактором для богарного земледелия. Последние более экономно используют накопившиеся запасы влаги.

В более глубоких уплотнённых слоях состав пор несколько меняется. Значительно сокращается содержание пор аэрации как при наименьшей, так и при капиллярной влагоёмкости. Почти в 2 раза

уменьшается содержание пор с легкоподвижной влагой диаметром от 600 до 50 мк, увеличивается процент неактивных пор (табл. 4). Значительно снижается коэффициент фильтрации. Если до глубины 78 см коэффициент послойной фильтрации составил 13-23 см/сут, то глубже он умень-

шается до 4-7 см/сут. Следует обратить внимание на то, что в целом весь профиль этой почвы не отличается высокой водопроницаемостью, поэтому дождевые и талые воды равномерно распределяются по профилю и удерживаются порами с трудноподвижной влагой.

Таблица 4 Дифференциальная порозность коричневых карбонатных сильносмытых почв, разрез 8ДУ, % от объёма

Глубина, см	Общая озность, %	Поры аэрации при НВ	аэрации d>600 mk	Активные капиллярные поры		активных трных пор	Неактивные поры d<4mk
ęr T	Общая порозность	Поры аз при	Поры при КВ,	d=600-50 mk	d=50-4 mk	Сумма активі капиллярных	Неакт
0-10	53,3	29,5	15,3	6,9	10,2	17,1	20,9
10-27	57,1	29,8	16,0	8,3	10,8	19,1	21,8
27-56	52,3	30,0	10,0	6,9	13,1	20,0	22,3
56-78	48,2	21,9	3,8	4,5	13,3	17,8	26,6
78-125	48,8	22,7	6,9	3,3	13,7	17,0	24,9
125-200	44,6	16,2	1,2	2,6	12,5	15,1	28,3

Рассматривая данные максимальной гигроскопичности и влажности завядания, отметим, что они слабо варьируют по профилю и составляют, соответственно, 3,2-3,7 и 4,8-5,65 от массы почвы. Небольшие величины МГ и ВЗ говорят о обеднённости почвы иловатыми фракциями и органическим веществом. Эти факторы обуславливают сравнительно низкий запас непродуктивной или физиологически неусвояемой влаги в этой почве (в слое 0-100 см - 683 м³/га).

Капиллярная влагоёмкость этих почв очень высокая - 38,0-44,4% от объёма почвы. При такой степени увлажнения, влагой заполняется от 71 до 97% общей порозности. В слоях почвы глубже полуметра создается острый дефицит влаги. Практически, увлажнение почвы до капиллярной влагоёмкости возможно в период обильного сне-

готаяния. При обычном увлажнении, близком к наименьшей (полевой) влагоёмкости, которое стабилизируется в межполивной период, влажность почвы составляет 22,3-28,4% от объёма почвы. Такая влажность удовлетворительна с агрономической точки зрения. При влажности, равной НВ, значительная часть почвенных пор (16-30% от объёма) остаётся свободной от воды, что указывает на благоприятную аэрацию.

По запасам влаги в слое 0-100 см при наименьшей влагоёмкости, коричневые карбонатные сильносмытые почвы можно отнести к группе средневлагоёмких. При влажности, соответствующей НВ, они способны удержать около 2500 м³/га влаги, при этом запас продуктивной влаги составил 1800 м³/га, а запас непродуктивной влаги - 683 м³/га.

Институт почвоведения ТАСХН

ХУСУСИЯТХОИ СОХТ ВА ОБИЮ ФИЗИКАВИИ ХОКХОИ СУСТ ВА САХТТАНАЗЗУЛШУДАИ ЧИГАРРАНГИ КАРБОНАТИИ КЎХИИ ТОЧИКИСТОНИ МАРКАЗЙ

Х.М. АХМАДОВ, Ш.Р. АМИНОВ, Г.А. НЕКУШОЕВА

Натичахои тадқиқоти хокҳои чигарранги карбнатии куҳӣ оварда шудааст. Хусусиятҳои сохт ва обию физикавии хокҳои кам ва сахттаназзулшудаи чигарранги карбнатии куҳӣ дида баромада мешавад. Муқаррар карда шудааст, ки қабати корами хокҳои суст сахтшусташуда нисбат ба сахт таназзулшуда зичтар буда, микдори зиёди конкретсияи карбонатӣ дорад.

Калимаҳои калидū: таназзулшуда, цигарранги карбонатū, хок, хусусият, сохт, обию физикавū.

MORPHOLOGY AND WATER PHYSICAL PROPERTIES OF WEAKLY AND HIGHLY WASHED MOUNTAIN BROWN CARBONATE SOILS CARBONATE SOILS OF CENTRAL ASIA

H.M. AHMADOV, SH. R. AMINOV, G.A. NEKUSHOEVA

Based on the research results, the article describes the morphological and water-physical properties of weakly and highly washed mountain brown carbonate soils. It has been revealed that poorly washed soils differ from their washed away analogues by a significant compaction of the arable layer with a mass congestion of carbonate concretion.

Key words: mountain brown carbonate soils, weakly and highly washed soils, morphology, water-physical properties, Central Tajikistan.

Контактная информация:

Аминов Шариф Разакович, к.с-х.н, зав. отделом защиты почв от эрозии

Института почвоведения; э-почта: saminov@live.com;

Аҳмадов Хукуматулло Махмудович, академик ТАСХН, д.с.-х.н., гл. научный сотрудник отдела; э-почта: ahmadov@yandex.ru; тел.: 939595500;

Некушоева Гулниссо Акбаршоевна, зав. отделом генезиса и картографии Института э-почта: gulniso@mail.ru; Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734025, пр. Рудакū, 21 а



УДК 631.4.633.812.62

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ БОНИТИРОВКИ ПОЧВ НА ОСНОВЕ ИХ ПЛОДОРОДИЯ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

Ш. КАРАЕВ, С.М. МАХМАДАЛИЕВ, Ф.ДЖ. КАРИМОВА

На основе всестороннего изучения и анализа материалов бонитировки почв на основе их плодородия использованы бонитировочные коэффициенты. Подготовлены бонитировочные шкалы для пахотных почв хозяйств Вахдатского района. Данный метод предлагается широко использовать в сельскохозяйственном производстве, в практических работах по оценке производительной способности земель Гиссарской долины.

Ключевые слова: бонитировка, почвы, плодородие, бонитировочные коэффициенты, икалы, оценка, производительная способность, земли.

Рациональное использование земель - один из главных коренных вопросов сельского хозяйства, так как земли являются

всенародным достоянием, и мы обязаны ценить их и уметь правильно ими распоряжаться.

Для дальнейшего развития сельского хозяйства республики, в частности, для Гиссарской долины, важное научно-производственное значение имеют сведения о плодородии почв, включающие их почвенноэкологическую оценку и бонитировку [1].

Данные методы оценки необходимы не только при планировании закупок сельско-хозяйственной продукции, но и при оплате за использование природных ресурсов, налогообложении, земляной ренты, предусмотренных обновлённым Законом Республики Таджикистан «О потребительской кооперации в Республике Таджикистан» [2].

При бонитировке орошаемых и плодородных почв были использованы поправочные коэффициенты на мощность гумусового горизонта, климат, условия залегания по

рельефу, эродированность, степень обеспеченности питательными веществами, а также физическое состояние почвы, как жизненного фактора растений.

Объектом для изучения плодородия орошаемых тёмных серозёмов был выбран Вахдатский район.

В результате полевых и лабораторных исследований за 2016-2017 гг. подготовлены бонитировочные шкалы для пахотных почв хозяйства Чуянгарон Вахдатского района, которые подразделяются на группы и классы бонитета почв (табл.1).

Полученные результаты исследований о плодородии орошаемых тёмных серозёмов ключевых участков, необходимых для бонитировки почв, могут обеспечить достоверные данные для программирования урожая.

Таблица 1 **Бонитировочная шкала пахотных почв по группам и классам бонитета ПЭИ**

Группа бонитета почв	Класс бонитета	Балл бонитета почв
Лучшие почвы	1	100-90
Уорошио попри	2	89-80
Хорошие почвы	3	79-70
Сродино поири	4	69-60
Средние почвы	5	59-50
Поородотронни ю поили	6	49-40
Посредственные почвы	7	39-30
Плохие почвы	8	29-20
I DIOXNE HOARD	9	19-10

В качестве исходного материала использованы трёхлетние данные урожайности пшеницы, запасов гумуса, подвижных форм азота, фосфора, калия в 50-сантиметровом слое на 10 ключевых участках, 20 учётных площадках размером 5х5 м.

Результаты анализа свойств плодородия орошаемых почв (табл.2) показывают очень сложную взаимосвязь и взаимообусловленность между запасами гумуса, азота, фосфора и калия и их совокупным влиянием в различных сочетаниях на урожай пшеницы.

Необходимо подчеркнуть, что средний урожай на ключевых участках — это конкретное отражение плодородия. При бонитировке почв урожайность переводят в баллы бонитета [3, 4].

Практический учёт баллов бонитета рассчитывали по формуле, разработанной ПИВН в 1989 г. [3]: Б = (100:40) х У,

где: 40 — максимальный урожай зерновых культур (ц/га), получаемый в хозяйствах района на 100-балльной почве;

У – средний урожай на ключевых участках. Например, при проведении исследований

папример, при проведении исследовании по установлению балльности бонитета почв на основе материалов бонитировки, полученных на ключевых участках хозяйства, урожай зерновых культур на 100-балльной почве составил 40 ц/га.

В таблице 2 приведена урожайность озимой пшеницы на ключевом участке №1, которая составила 24,2 ц/га. Балл бонитета рассчитывался по формуле:

 $\mathsf{F} = (100:40) \times 24,2 = 60,5.$

Таким же образом балл бонитета был рассчитан и для других ключевых участков земель хозяйства. Применение рекомендуемой нами методики позволит определять баллы бонитета для почв любых ключевых участков производства.

Также приводятся данные бонитировки почв для расчёта урожайности озимой пшеницы на ключевых участках по четырём показателям: свойства почвы, содержанием

гумуса, азота, фосфора и калия. (табл.2). Цена одного балла рассчитывалась делением максимальной урожайности зерна в хозяйстве (40 ц/га) на 100 баллов:

40:100 =0,4 ц/га.

Для определения планируемой урожайности цену одного балла (0.4 ц/га) умножаем на балл бонитета данного ключевого участка: 60,5 х 0,4 ц/га = 24,2 ц/га (планируемая урожайность).

Таблица 2 Бонитировка орошаемых почв Гиссарской долины на основе их плодородия

Номер ключевых	Содержание гумуса (т/га) и питательных элементов (кг/га)				Расчётный урожай	Балл	
участков	гумус	азот	фосфор	калий	за 3 года, ц/га	бонитета	
1	67,4	130,1	98,8	1573,0	24,2	60,5	
2	79,2	123,2	81,9	15,5	22,0	55,0	
3	99,2	163,9	107,2	1586,0	26,2	65,0	
4	85,2	169,2	110,5	1599,0	27,0	67,5	
5	114,2	188,6	118,3	1612,0	28,0	70,0	
6	68,1	190,6	130,6	1631,0	30,0	75,0	
7	74,2	185,2	121,5	1605,0	27,0	67,0	
8	100,4	195,1	143,4	1644,5	32,0	80,0	
9	92,2	191,4	137,1	1625,0	30,0	75,0	
10	104,4	210,6	152,7	1664,0	33,0	82,5	
Среднее	88,4				27,9	69,7	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Опыты по бонитировке почв, выполненные на основе бонитировочных коэффициентов плодородия ключевых участков, показали большую достоверность этого метода. Отмечено, что его можно широко использовать в сельскохозяйственном производстве, в практических работах по оценке производительной способности земель.

Данный метод необходим не только для прогнозирования урожайности, планировании закупок сельскохозяйственной продукции, но и при расчётах оплаты за использование природных ресурсов, налогообложении, согласно новому закону о кооперации в Республике Таджикистан.

Литература

- 1. Бобоев, Р.Д. Баҳодиҳии бонитети хок / Р.Д. Бобоев, М.Ч. Эргашев. Душанбе, 2012. С. 110.
- 2. Караев Ш., Султонов М., Сангинов С.Р. Инструкция по бонитировке почв НИИ Почвоведения ТАСХН. Душанбе -1995.
- 3. Шишов П.Н., Дурманов Д.Н., Карманов И.И., Уфремов В.В. Теоретические основы и пути регулирования плодородия почв.-М: Агропромиздат, 1991. С. 303.
- 4. Ли В.Н. Плодородие орошаемых земель Узбекистана.-Ташкент: издат-во «Фан» Узбекской ССР, 1989.-С. 142.

Институт почвоведения ТАСХН

ИСТИФОДАИ МАВОДХОИ БОНИТЕТНОКИИ ХОКХО ДАР АСОСИ ХОСИЛХЕЗИИ ОНХО ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ХИСОР

Ш. ҚАРАЕВ, С.М. МАХМАДАЛИЕВ, Ф.Д. КАРИМОВА

Дар асоси омузишхои хамачониба ва тахлили маводхои банитетнокии хокхо, хосилхезии онхо, коэффисиентхои бонитетй истифода бурда шуд. Чадвали бонитетнокии хок барои кабати шудгори хок дар хочагихои нохияи Вахдат омода карда шуд. Пешниход карда мешавад, ки ин усул дар истехсолоти кишоварзй, дар корхои амалй оид ба баходихии кобилияти истехсолкунии заминхои водии Хисор ба таври васеъ истифода бурда шавад.

Калимаҳои калиди: бонитировка, хок, ҳосилхезӣ, коэффисиенти банитетнокӣ, ҷадвал, баҳодиҳӣ, ҳобилияти истеҳсолкунӣ, замин.

USE OF MATERIALS OF BONITICING SOILS ON THE BASIS OF THEIR FERTILITY UNDER THE CONDITIONS OF THE HISSAR VALLEY

S.H. QARAEV, S.M. MAHMADALIEV, F. D. KARIMOVA

Based on a comprehensive study and analysis of soil appraisal materials, appraisal coefficients were used to evaluate soil fertility. Valuation scales for arable soils of farms of the Vahdat region have been prepared. This method is proposed to be widely used in agricultural production, in practical work to assess the productive capacity of the lands of the Hissar Valley.

Key words: scoring, soil, fertility, scoring factors, scales, assessment, productive capacity, land.

Конктактная информация:

Каримова Файзигул Джанжоловна., зав. отделом «Повышение плодородия и оценка почв» Института почвоведения: э-почта: fayziqul.karimova:

Караев Шариф, канд. с.-х. наук, вед. сотрудник отдела;

Махмадалиев Султоншох Махмадалиевич, учёный секретарь Института;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, проспект Рудаки, 21 «а»;

e-mail: khokshinos@mail.ru., тел.: 918421955



АГРОХИМИЯ

УДК 631.42.634 (575.3)

ХОЛАТИ КУНУНИИ МУВОЗИНАТИ НИТРОГЕН, ФОСФОР ВА КАЛИЙ ДАР СИСТЕМАИ ЗИРОАТКОРИИ НОХИЯХОИ ТОБЕИ ЧУМХУРЙ

Узви вобастаи АИКТ С.Р. САНГИНОВ, Ф.М. МАЧИДОВ

Дар мақола ҳолати кунунии мувозинати моддаҳои ғизой дар системаи зироаткории ноҳияҳои тобеи ҷумҳурй таҳлил шудааст. Дар раванди таҳқиқот муайян карда шуд, ки ноҳияи Лахш дар минтақа ягона ноҳияест, ки дорои мувозинати мусбии нитроген мебошад. Дар ин ҷо воридшавии нитроген ба хок дар солҳои 2011-2015 нисбат ба солҳои 1991-1995 - 2,5 маротиба зиёд гардидааст. Дар дигар ноҳияҳо мувозинати нитроген манфй буда, ин нишондод сол ба сол меафзояд. Мувозинати фосфор ва калий дар минтақа манфй буда, дар шаҳри Ваҳдат ва ноҳияи Рудакй баромади фосфор дар як сол 620-1150 тонна нисбат ба воридшавии он зиёд мебошад.

Калимаҳои калидū: мувозинат, нитроген, фосфор, калий, зироаткорū, шиддатнокии мувозинат.

Дар замони хозира истехсолоти кишоварзии минтакаи нохияхои тебоеи марказ дар холати бухрони иктисоди карор дорад. Кохишёбии меъёри ками истифодабарии нурихои минералию органикй, омузиши ошкори таъсири кохишёбии мазкурро хусусиятхоигуногуни хок ва зироатпарварии мантақа ба миён меорад. Омузиши сохтор ва дарачаи мувозинати нитроген, фосфор ва калий дар системаи зироаткорй имкон медихад, ки фавран ва ба таври амик системаи истифодабарии нурй тахлил карда шавад ва тавсияхои истехсолии баланд бардоштани хосилхезии хок ва самаранок истифодабарии нурихои минераливу органикй такмил дада шаванд.

Дар шароити интенсификатсияи зироаткорй ва инкилоби илму технология, мувозинати моддахои ғизой - ин омузиши гардиши хурди биологии унсурхои ғизой дар кишоварзй буда, воридоту барориши моддахои тавсиф мекунад, **FИЗОИРО** алокамандии сохаи кишоварзй бо саноати кимиё [1], химикунониро таъсири дарачаи истехсоли махсулоти растанипарварй ва сифати он, нишондихандахои иктисодии системаи истифодабарии нурй хосилхезии хокро, инъикос менамояд [2,3].

Таҳти роҳбарии В. И. Тюрин дар солҳои 50-уми асри гузашта тадқиқотҳо доир ба мувозинати нитроген дар хокҳои хокистарранг гузаронида шуда буд. Натиҷаи ин тадқиқотҳо имкон дод, ки ҳолати мувозинати нитроген дар зироатҳои гуногуни кишоварзӣ ошкор гардад ва барои беҳтар намудани он тавсияҳо пешниҳод шавад [4].

Бештари корҳои илмии А.В. Петербургский низ ба омузиши мувозинати нитроген, фосфор ва калий дар системаии зироаткории собиқ чумҳуриҳои Иттиҳоди Шуравӣ ва қонунияти бароришии моддаҳои ғизоӣ дар минтаҳаҳои гуногуни хоку иҳлимӣ бахшида шудааст. Мувофиҳи маълумотҳои ӯ, норасоии нитроген дар зироаткории собиҳ Иттиҳоди Шуравӣ, дар соли 1966 — 50,1, фосфор -4,0 ва калий 62,0%-ро нисбат ба бароришии ҳосилнокӣ ташкил дод [5].

Сангинов С.Р. дар асоси омузиши мувозинати нитроген, фосфор ва калий дар зироатпарварии Точикистони қайд менамояд, ки аз хоки ҳар як гектар замин барориш нисбат ба воридот ба ҳисоби миёна 80-100 кг зиёдтар мебошад [6,7,8,9].

Мақсади тадқиқотҳои мазкур - омӯзиши таъсири истеҳсолоти кишоварзӣ ба ҳосилнокии хок, мувозинати нитроген, фос-

фор ва калий дар системаи хок-нурй-хосил, дар шароити Точикистони Марказй ва тайёр намудани пешниходхо оид ба танзими мувозинати унсурхои мазкур барои рушди устувори кишоварзй дар мамлакат мебошад.

Аз руи маълумотхои Агентии омори назди Президенти Чумхурии Точикистон [8] майдони оид ба хосилнокй, чамъоварии махсулоти умумии кишоварзй ва истифодаи нурихои маъданию органики дар давраи солхои 1991-2015, аз чониби мо мувозинати нитроген, фосфор ва калий дар зироатпарварии нохияхои тобеи марказ тахкик карда шуд. Хангоми тартиб додани мувозинати моддахои ғизой дар системаи зироаткории NOXRNXOH мазкур нишондихандаи воридшавй ва барориши моддахо тахлил карда шуданд

Тадқиқотҳои гузаронидашуда нишон доданд, ки коҳишёбии истифодабарии нуриҳои маъданй ва органикй дар минтақа, на фақат ҳосилнокй ва ҷамъоварии маҳсулоти кишоварзиро паст намуд, балки муҳимтар аз он, мувозинати нитроген, фосфор ва калийро дар хоки заминҳои обй ва лалмй манфй гардонид.

Тахлилхо нишон доданд, ки ягона нохияе, ки дар давоми солхои тадкикот мувозинати нитроген дар зироатпарварй мусби муайян гардид, ин нохияи Лахш мебошад. Фарқи воридоти нитроген ба хоки заминхои нохияи мазкур нисбат ба барориш дар солхои 2011-2015, нисбат ба солхои панчсолаи пешин 2,5 маротиба зиёд гардидааст. Чунин раванди мусбии нитроген дар солхои охир дар нохияи Файзобод низ муайян гардидааст. Дар дигар нохияхои тахкикотгардида мувозинати нитроген дар зироатпарварй манфй буда, ин нишондод сол ба сол меафзояд. Масалан, дар нохияи Вахдат мувозинати нитроген дар солхои 2011-2015 нисбат ба солхои 1996-2000 хашт маротиба зиёд гардидааст ва имруз барориш нисбат ба воридоти нитроген дар сатхи кишоварзии нохия такрибан 1700 тоннаро дар як сол ташкил медихад (чад.1).

Дар замони ҳозира бинобар сабаби таҷдиди сохтори хоҷагиҳои калони кишоварзӣ ва бемасъулиятӣ зоҳир намудани

хочагихои дехконй нисбат ба хосилнокии хок, муваффакиятхое, ки солхои пешин аз хисоби химикунонии васеъ, ки дарачаи хосилхезии хокро баланд гардонида буданд, паст шуда истодааст ва ин ба камбағалшавии қабати ҳосилхези хокҳои хокистарранги минтақа, гумус ва моддахои хокистари оварда мерасонад. Натичаи тахкикотхо нишон доданд, ки дар хамаи сенздах нохияи тахлилгардида мувозинати фосфор дар кишоварзии солхои 1991-2015 манфй мебошад, яъне барориш нисбат ба воридоти моддахои ғизой ба воситаи нурй зиёдтар мебошад. Дар кишоварзии нохияхои Хисор, Вахдат ва Рудаки фарки баландтарини барориш нисбат ба воридоти фосфор исбот карда шуд. Дар нохияхои мазкур, барориши фосфор нисбат ба воридот дар як сол 620-1150 тонна зиёд мебошад (чад.2).

Бояд қайд намуд, ки муваффақияти роҳи ҳалли мувозинати мусбии моддаҳои ғизоии дар асри гузашта бадастомада, имконияти баланд гардидани ҳосилхезии хокро дар ҳама минтақаҳои ҷумҳурй ва афзоиши ҳосилнокии зироатҳои кишоварзиро таъмин намуд. Таҳлили маълумотҳои соли охир доир ба мувозинати моддаҳои ғизой дар зироатпарварй, пастравии нишондоди шиддатнокиро нишон медиҳад, ки ин ба кам шудани миқдори калийи фаъол дар хок замина гузоштааст. Афзудани фарқияти мувозинат, ба пастравии ҳосилхезии хок ва ҳосилнокии зироатҳо оварда мерасонад.

Имрўз тамоюли пастшавии микдори калийи фаъол дар хок ба назар мерасад. Дар тамоми нохияхои тахкикгардида фаркияти мувозинати вориднамоии калий ва барориши он дар минтака, дар давоми солхои 1991-2015 манфй мебошад (чад.3). Дар нохияхои Хисор, Вахдат ва Турсунзода фаркияти мувозинат дар зироатпарварии нохияхои мазкур, дар як сол 3-4 хазор тонна калийро ташкил менамояд. Дар дигар нохияхои минтака нисбат ба вориднамой, барориши калий бо воситаи хосил дар нохия то 1000 тоннаро дар як сол ташкил медихад.

Чадвали 1 Мувозинати нитроген дар системаи зироаткории нохияхои тобеи чумхурй

Шиддатнокй, % 180,5 152 185,1 126,9 7 154 1446,1 1067,9 2 157 1446,1 1067,9 2 157 1446,1 1067,9 2 157 157 157 158 158 159 159 159 159 159 159 159 159 159 159	+282 131,9 2049,8
Бунчоиш, т 462,2 571 1446,1 1067,9 2 Сангвор Фарқият, т +13 +23 -4 -38 Шиддатнокй, % 220 151,7 96,7 84,8 Гунчоиш, т 26 109,8 239,1 467,1 Файзобод Фарқият, т +123 +38 -74 +21 Шиддатнокй, % 160 118 84,6 104,7 4	2049,8
Сангвор Фарқият, т +13 +23 -4 -38 Шиддатнокй, % 220 151,7 96,7 84,8 Гунчоиш, т 26 109,8 239,1 467,1 Файзобод Фарқият, т +123 +38 -74 +21 Шиддатнокй, % 160 118 84,6 104,7	
Шиддатнокй, % 220 151,7 96,7 84,8 Гунчоиш, т 26 109,8 239,1 467,1 Файзобод Фаркият, т +123 +38 -74 +21 Шиддатнокй, % 160 118 84,6 104,7	474
Бунцоиш, т 26 109,8 239,1 467,1 Файзобод Фарқият, т +123 +38 -74 +21 Шиддатнокй, % 160 118 84,6 104,7	-171
Файзобод Фарқият, т +123 +38 -74 +21 Шиддатноки, % 160 118 84,6 104,7	48
Шиддатнокй, % 160 118 84,6 104,7	487
	+13
Гунчоиш, т 531,9 464,8 888,1 934,2 934,2	102,8
	921,4
Точикобод Фарқият, т +42 +7 -153 -217	-166
Шиддатнокй, % 144 105 61 54	61
Гунчоиш, т 236 308 630 717	686
Нуробод Фарқият, т +33 -38 -79 -100	-251
Шиддатнокй, % 186 76 64 60	40
Гунчоиш, т 110 271 357 401	592
Роғун Фарқият, т +9 -13 -5 -56	-62
Шиддатнокй, % 139 81 96 72	63
Гунчоиш, т 53 128 295 342	271
Вахдат Фарқият, т +112,8 -226 -995 -1410 -	-1696
Шиддатнокй, % 116,7 76 57 44	38
Гунчоиш, т 1465,6 1624 3579 3650 3	813,8
Рашт Фарқият, т - +50 -59 -377	-269
Шиддатнокй, % - 115 845 51	57
Гунчоиш, т - 710 717 1162	983
Рарзоб Фарқият, т 74 23 -10 -2	-14
Шиддатнокй, % 244 130 92 98	91
Гунчоиш, т 176 180 235 251	291
Рудаки Фарқият, т -58 -409 -1778 -2102 -	-2641
Шиддатнокй, % 93 60 29 25	20
Гунчоиш, т 1510 1619 3260 3497	3228
Хисор Фарқият, т +377 +305 +327 -279	-215
Шиддатнокй, % 130 120 115 87	92
Гунчоиш, т 2896 3304 4736 4134	5014
Шахринав Фарқият, т +418 +201 -79 -257	-750
Шиддатнокй, % 174 134 92 74	35
Гунчоиш, т 1547 1545 1935 1724	1560
Турсунзода Фарқият, т +487 +187 -462 -886	-884
Шиддатнокй, % 128 109 83 65	69
Гунчоиш, т 3972 4451 5110 4177	4875

Чадвали2 Мувозинати фосфор дар системаи зироатпарварии нохияхои тобеи чумхурй

Ноҳияҳо	Нишондодҳо	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Лахш	Фарқият, т	-40	-60	-66	-100	-121
	Шиддатнокй, %	45	39	58	32	51
	Г унчоиш, т	104,6	137	252,9	193,1	372,5
Сангвор	Фарқият, т	-2	-12,0	-30,2	-63	-95
	Шиддатнокй, %	70	41,3	34,2	25	19
	Г унчоиш, т	9	28,9	61,6	104	138
Файзобод	Фарқият, т	-46,6	-64	-159,1	-142,1	-132,6
	Шиддатнокй, %	53,3	39	22,4	25,6	27,7
	Г унчоиш, т	152,8	147	250,9	240,1	234,2
Точикобод	Фарқият, т	-26	-42	-118	-144	-131
	Шиддатнокй, %	40	32	19	16	16
	Г унчоиш, т	60	83	172	201	180
Нуробод	Фарқият, т	-11	-51	-98	-122	-198
	Шиддатнокй, %	56	32	20	15	11
	Г унчоиш, т	38	99	146	166	246
Роғун	Фарқият, т	-7	-22	-41	-59	-47
	Шиддатнокй, %	38	30	32	24	25
	Г унчоиш, т	16	41	79	97	78
Вахдат	Фарқият, т	-197,7	-297	-651	-777	-905
	Шиддатнокй, %	27,4	21	20	16	11
	Г унчоиш, т	347,0	457	974	1067	1126,4
Рашт	Фарқият, т	-29,9	-79	-113,29	-221	-177
	Шиддатнокй, %	44,9	41	26,6	20	19
	Г унчоиш, т	78,6	190	195,5	331	262
Варзоб	Фарқият, т	31	-20	-32	-37	-47
	Шиддатнокй, %	-16	49	44	40	32
	Г унчоиш, т	46	58	84	85	91
Рўдакй	Фарқият, т	-219	-313	-775	-946	-1140
	Шиддатнокй, %	33	24	15	12	10
	Г унчоиш, т	435	513	1054	1208	1399
Ҳисор	Фарқият, т	-222	-210	-276	-555	-622
	Шиддатнокй, %	50	52	53	29	31
	Г унчоиш, т	659	670	895	1011	1184
Шаҳринав	Фарқият, т	-74	-144	-203	-256	-372
	Шиддатнокй, %	61	39	38	27	15
	Г унчоиш, т	303	316	448	446	508
Турсунзода	Фарқият, т	-248	-336	-601	-681	-751
	Шиддатнокй, %	53	47	31	27	26
	Г унчоиш, т	808	941	1133	1184	1275

Чадвали 3 **Мувозинати калий дар системаи зироатпарварии нохияхои тобеи чумхур**й

Шидатнокй, % 19 17 13 13 8 Гунчоиш, т 470 589 955 888 1328 Сангвор Фаркият, т -22 -69 -182 -329 -260 Шидатнокй, % 26 19 12 8 6 Гунчоиш, т 37 101 230 382 421 Файзобод Фаркият, т -387 -412 -789 -731 -711 Шиддатнокй, % 19 18 12 12 13 Гунчоиш, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Шиддатнокй, % 16 16 9 9 8 5 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Бунчоиш, т 159 403 453 <th>Ноҳияҳо</th> <th>Нишондодҳо</th> <th>1991-1995</th> <th>1996-2000</th> <th>2001-2005</th> <th>2006-2010</th> <th>2011-2015</th>	Ноҳияҳо	Нишондодҳо	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Кун-фоиш, т 470 589 955 888 1328 Сангвор Фаркият, т -22 -69 -182 -329 -260 Шиддатнокй, % 26 19 12 8 6 Кунчоиш, т 37 101 230 382 421 Файзобод Фаркият, т -387 -412 -789 -731 -711 Шиддатнокй, % 19 18 12 12 13 Кунчоиш, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062	Лахш	Фарқият, т	-323	-419	-733	-681	-1135
Сангвор Фаркият, т Шиддатнокй, % 22 -69 -182 -329 -260 Файзобод Файзобод Фаркият, т Нацаратнокй, % 26 19 12 8 6 Файзобод Бунчоиш, т Фаркият, т Бунчоиш, т -387 -412 -789 -731 -711 Почикобод Фаркият, т Бунчоиш, т 19 18 12 12 13 Нуробод Фаркият, т Бунчоиш, т -574 596 1000 932 925 Нуробод Фаркият, т Шиддатнокй, % 16 16 9 9 8 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Рунчош, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Наса Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Рунчоиш, т 1380 1817 3479 3774		Шиддатнокй, %	19	17	13	13	8
Шиддатнокй, % 26 19 12 8 6 Гунчоиш, т 37 101 230 382 421 Файзобод Фаркият, т -387 -412 -789 -731 -711 Шиддатнокй, % 19 18 12 12 13 Гунчош, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Гунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Бунчоиш, т 1380 1817		Г унчоиш, т	470	589	955	888	1328
Бунчоиш, т 37 101 230 382 421 Файзобод Фаркият, т -387 -412 -789 -731 -711 Шиддатнокй, % 19 18 12 12 13 Гунчоиш, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т 16 16 9 9 8 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Бунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 10 9 10 10 9 10 10 9 10 10 10 10 10 10 10 10	Сангвор	Фарқият, т	-22	-69	-182	-329	-260
Файзобод Фаркият, т Шиддатнокй, % -387 -412 -789 -731 -711 Шиддатнокй, % 19 18 12 12 13 Гунчоиш, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Нуробод Фаркият, т -197 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Рунчош, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 9 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -		Шиддатнокй, %	26	19	12	8	6
Шидатнокй, % 19 18 12 12 13 19 18 12 12 13 19 18 12 12 13 19 18 19 18 19 19 19 19		Г унчоиш, т	37	101	230	382	421
Бунчоиш, т 574 596 1000 932 925 Точикобод Фаркият, т -181 -216 -582 -677 -630 Шидатнокй, % 16 16 9 9 8 Бунчоиш, т 251 296 690 805 738 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Бунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Бунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рар	Файзобод	Фарқият, т	-387	-412	-789	-731	-711
Точикобод Фаркият, т — 181 — 216 — 582 — 677 — 630 — 630 — 630 — 640 —		Шиддатнокй, %	19	18	12	12	13
Шиддатнокй, % 16 16 9 9 8 Гунчоиш, т 251 296 690 805 738 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Гунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 7 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 4 Рунчош, т 1380 1817 3479 3774 4760 4760 Рашиддатнокй, % 21 20 12 7 9 7 9 7 1579		Г унчоиш, т	574	596	1000	932	925
Кунцоиш, т 251 296 690 805 738 Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Кунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 59 289 Вахдат Фаркият, т -65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 4 Раци, т 1380 1817 3479 3774 4760 4760 Рашиддатнокй, % 21 20 12 7 9 7 9 7 9 7 9 7 153 22 23	Точикобод	Фарқият, т	-181	-216	-582	-677	-630
Нуробод Фаркият, т -97 -287 -355 -388 -551 Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Гунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Бунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Бунчоиш, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % 15 12 8 <		Шиддатнокй, %	16	16	9	9	8
Шиддатнокй, % 24 17 12 11 8 Гунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Гунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Гунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунчоиш, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362		Г унчоиш, т	251	296	690	805	738
Рогун Бунчоиш, т 159 403 453 486 650 Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Бунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 7 Бунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Бунчоиш, т 196	Нуробод	Фарқият, т	-97	-287	-355	-388	-551
Рогун Фаркият, т -44 -107 -230 -296 -242 Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9		Шиддатнокй, %	24	17	12	11	8
Шиддатнокй, % 18 15 12 10 9 Бунчоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фаркият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Бунчош, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Бунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Бунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Жисор Фаркият, т -1718 -1918 </td <td></td> <td>Гунчоиш, т</td> <td>159</td> <td>403</td> <td>453</td> <td>486</td> <td>650</td>		Г унчоиш, т	159	403	453	486	650
Бунцоиш, т 65 146 289 359 289 Вахдат Фарқият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Гунцоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фарқият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунцоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фарқият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунцоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Щиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунцош, т 1718 -1918 -2105	Роғун	Фарқият, т	-44	-107	-230	-296	-242
Вахдат Фарқият, т -1062 -1445 -3065 -3393 -4384 Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Гунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фарқият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фарқият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунцоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фарқият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Щиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фарқият, т -1718		Шиддатнокй, %	18	15	12	10	9
Шиддатнокй, % 13 11 6 5 4 Гунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 </td <td></td> <td>Гунчоиш, т</td> <td>65</td> <td>146</td> <td>289</td> <td>359</td> <td>289</td>		Г унчоиш, т	65	146	289	359	289
Рашт Бунчоиш, т 1380 1817 3479 3774 4760 Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Бунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Бунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Бунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, %<	Вахдат	Фарқият, т	-1062	-1445	-3065	-3393	-4384
Рашт Фаркият, т -221 -423 -621 -1110 -875 Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	13	11	6	5	4
Шиддатнокй, % 21 20 12 7 9 Гунчоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 <		Г унчоиш, т	1380	1817	3479	3774	4760
Бунцоиш, т 337 633 789 1287 1053 Варзоб Фаркият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунцоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунцоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунцоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунцоиш, т 965 986 <t< td=""><td>Рашт</td><td>Фарқият, т</td><td>-221</td><td>-423</td><td>-621</td><td>-1110</td><td>-875</td></t<>	Рашт	Фарқият, т	-221	-423	-621	-1110	-875
Варзоб Фарқият, т 159 -151 -210 -226 -263 Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фарқият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фарқият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фарқият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	21	20	12	7	9
Шиддатнокй, % -123 22 23 20 16 Гунчоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фарқият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фарқият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фарқият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Г унчоиш, т	337	633	789	1287	1053
Рўдакй Бунцоиш, т 196 236 333 340 362 Рўдакй Фаркият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунцоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунцоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунцоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795	Варзоб	Фарқият, т	159	-151	-210	-226	-263
Рўдакй Фарқият, т -1296 -1622 -3031 -4079 -4739 Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фарқият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фарқият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	-123	22	23	20	16
Шиддатнокй, % 15 12 8 7 6 Гунчоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Г унчоиш, т	196	236	333	340	362
Кунцоиш, т 1755 2072 3528 4665 5332,9 Хисор Фаркият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунцоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунцоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795	Рўдакй	Фарқият, т	-1296	-1622	-3031	-4079	-4739
Хисор Фарқият, т -1718 -1918 -2105 -3054 -3348 Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунцоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фарқият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунцоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	15	12	8	7	6
Шиддатнокй, % 12 11 10 7 6 Гунчоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Г унчоиш, т	1755	2072	3528	4665	5332,9
Бунцоиш, т 2185 2368 2583 3509 3794 Шахринав Фаркият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунцоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795	Хисор	Фарқият, т	-1718	-1918	-2105	-3054	-3348
Шахринав Фарқият, т -743 -787 -1220 -1313 -1650 Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	12	11	10	7	6
Шиддатнокй, % 13 11 9 10 7 Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Г унчоиш, т	2185	2368	2583	3509	3794
Гунчоиш, т 965 986 1464 1597 1895 Турсунзода Фарқият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795	Шаҳринав	Фарқият, т	-743	-787	-1220	-1313	-1650
Турсунзода Фаркият, т -2064 -2093 -3544 -3435 -3795		Шиддатнокй, %	13	11	9	10	7
		Г унчоиш, т	965	986	1464	1597	1895
Шиддатноки, % 11 10 6 6 5	Турсунзода	Фарқият, т	-2064	-2093	-3544	-3435	-3795
	-		11	10	6	6	5
Гунчоиш, т 2561 2588 4029 3912 4263		Г унчоиш, т	2561	2588	4029	3912	4263

ХУЛОСА ВА ТАВСИЯХО

- 1. Давом ёфтани тамоюли мувозинати манфии моддахои ғизой, дар ояндаи наздик ба паст гардидани ҳосилхезии хок ва ноустувор гардидани ҳосилнокии зироатҳо сабабгор мешавад ва ба рушди устувори кишоварзй дар мамлакат монеа мегардад.
- 2. Барои беҳтар намудани ҳолати мувозинати нитроген, фосфор ва калий дар системаи зироаткории ноҳияҳои тобеи марказ чунин тавсияҳо пешниҳод мегардад:
- зиёд намудани майдони кишти лубиёдонахо ва юнучка дар киштгардон;
- чамъоварй ва истифодаи васеи тамоми намуди нурихои органикй ва хокистар;
- истифодаи ингибиторхо барои кам намудани талафоти нитроген аз хок;
- истифодаи фосфоритхо ва глауконитхои махаллй;
- истифодаи васеъ ва самараноки нурихои минералй.

Адабиётхо

- 1. Юркин С.Н. Внешнехозяйственный баланс в земледелии СССР и зарубежных стран // Бюллетень ВИУА. М., 1974. №20. С 42-55.
- 2. Кулаковская Т.Н. Применение удобрений.— Минск:Урожай, 1970.-С. 31-42.
- 3. Юркин С.Н. Балансовый метод оценки системы удобрений // Экономика сельского хозяйства. 1972. №8. С.70-74.

Институти хокшиносии АИКТ Институт почвоведения ТАСХН

- 4. Тюрин И.В., Михновский В.К., Ярцева А.К. Из результатов работ по изучению баланса азота в дерново-подзолистых почвах при сельско-хозяйственном использованим//Почвоведение. 1962. №8.
- 5. Петербургский А.В. О балансе азота, фосфора и калия в земледелии СССР // Известия АН СССР. Серия биолог. 1968. №5. С. 637-648.
- 6. Сангинов С.Р., Маджидов Ф.М. Баланс элементов питания в системе земледелия в условиях Гиссарской долины // Известия АН РТ. 2017. -№3 (198). С. 73-77.
- 7. Сангинов С.Р. Баланс элементов питания в условиях интенсивного земледелия совхоза им. Куйбышева Коммунистического района // Труды ТСХИ. Вопросы генетики, селекции и агротехники хлопчатника. Душанбе. 1989. C.78-81.
- 8. Сангинов С.Р., Туйчиев М. Баланс элементов питания в системе почва-удобрение-урожай // Информационный листок: Таджик НИИНТИ, № 9-90.- 4 с.
- 9. Сангинов С.Р. Вынос элементов питания с.-х. культурами и применение удобрений в Таджикистане за 1980-89 гг.// Материалы межгос. науч. конф. "Почвенно-эрозионные процессы и меры борьбы с ними". Душанбе, 1996. С. 75.
- 10. Статистический сборник «Сельское хозяйство Таджикистана». Душанбе: Агентство по статистике при Президенте РТ, 2016.-300 с.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ БАЛАНСА АЗОТА, ФОСФОРА И КАЛИЯ В СИСТЕМЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ РАЙОНОВ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ПОДЧИНЕНИЯ

С.Р. САНГИНОВ, Ф.М.МАДЖИДОВ

В статье анализируется современное состояние баланса элементов питания в системе земледелия Районов Республиканского подчинения. В ходе исследований установлено, что Лахшский район единственный в регионе с положительным балансом азота. Здесь приход азота в почву с 2011 по 2015 годы увеличился в 2,5 раза по сравнению с 1991-1995 годами. В других районах отрицательный азотный баланс увеличивается с каждым годом. Баланс же фосфора и калия во всём регионе является отрицательным, а в районах Вахдат и Рудаки вынос фосфора на 620-1150 тонн в год больше, чем его приход.

Ключевые слова: баланс, азот, фосфор, калий, системы земледелия, интенсивность баланса, Районы Республиканского подчинения.

CURRENT SITUATION OF THE NITROGEN, PHOSPHORUS AND POTASSIUM IN THE AGRICULTURE SYSTEM OF THE AREAS OF THE REPUBLICAN SUBORDINATION

S.R. SANGINOV, F.M. MAJIDOV

This article analyzes the current state of the agricultural crops nutrition in cropping system of the districts under republic's subordination. It was found, that only Lakhsh district in the region has a positive balance of nitrogen, and the difference in nitrogen application to the soil increased from 2011-2015 by 2.5 times compared to 1991-1995 years. In other districts of the region, the nitrogen balance is negative and this indicator increases year by year. The balance of phosphorus and potassium throughout the region is negative, and in the regions of Vahdat and Rudaki, the removal of phosphorus is 620-1150 tons per year more than its arrival.

Key words: balance, nitrogen, phosphorus, potassium, agricultural systems, balance intensity, Regions of Republican subordination.

Контактная инфомация:

Сангинов Сангинбой Раджабович, д. с-х.н., член-корреспондент ТАСХН, ведущий научный сотрудник отдела агрохимии Института почвоведения; э-почта:sanginov@yahoo.com;

Маджидов Фирузджон Мирзоджонович, н.с. отдела; э-почта: Firuz.majidov@mail.ru; тел.: 988161526 Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, пр. Рудаки, 21а



ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ

УДК 632.938: 633.11.16

УСТОЙЧИВОСТЬ РАЙОНИРОВАННЫХ СОРТОВ ОЗИМОЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ К ЖЁЛТОЙ РЖАВЧИНЕ В ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЕ

О.С. ДАВЛАТОВА, А.У. ДЖАЛИЛОВ

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

В статье представлены результаты исследований по оценке устойчивости районированных сортов озимой пшеницы к жёлтой ржавчине в условиях Гиссарской долины. Выявлено, что отечественные сорта Ормон и Шумон способны сдерживать развитие патогена до уровня 10%, и могут быть использованы в селекционной практике в качестве доноров устойчивости к заболеванию.

Ключевые слова: озимая пшеница, районированные сорта, жёлтая ржавчина, устойчивость, эпифитотии.

Ржавчинные болезни пшеницы были и есть одной из главных причин снижения урожайности этой культуры. В истории земледелия известны огромные эпифитотии ржавчины на пшенице, охватывавшие целые континенты, что приводило к катастрофическим неурожаям.

Вредоносность ржавчины заключается в уменьшении ассимиляционной поверхности и ослаблении всего процесса в целом, резком возрастании транспирации, накопления органического уменьшении вещества. В результате образуется щуплое низкокачественное зерно. В связи с уменьшением содержания в зерне глютениновых компонентов с небольшой молекулярной массой, от которых зависит качество муки, ржавчина отрицательно сказывается на хлебопекарных показателях. Ежегодные потери урожая от этой болезни в среднем достигают 10% мирового производства зерна [1].

Полевые исследования по оценке устойчивости районированных сортов озимой мягкой пшеницы к жёлтой ржавчине проводили в Опытно-производственном хозяйстве «Зироаткор» и в сельскохозяйственном кооперативе им. Латифа Муродова Гиссарского района. Объекты исследований - районированные сорта озимой пшеницы Навруз, Шарора, Алекс, Ормон, Ориён, Садокат, Шумон, Марокко.

Устойчивость растений к жёлтой ржавчине определяли в баллах по типу их реакции [2] и в процентах - по степени поражения [3], натурную массу зерна и массу 1000 зёрен - в соответствии с общепринятыми методиками [4].

Вредоносность жёлтой ржавчины и вызываемые ею потери урожая зерна определяли путём сравнения заражённых и незаражённых растений. При созревании пшеницы с каждой делянки отдельно отбирали репрезентативное количество проб урожая (например, 10 проб с делянки, каждая 1 м², в шахматном порядке). Подсчитывали количество продуктивных стеблей, обмолачивали урожай и определяли массу 1000 семян, вес зерна с 1 колоса и вес зерна с 1 м². Потери урожая устанавливали по формуле:

$$y = \frac{A-a}{\Delta} \times 100,$$

где: у – потери урожая, %;

A – урожай с защищённой делянки (г/м²); а – урожай с незащищённой делянки (г/м²) [5].

По материалам многолетних наблюдений (2009-2016гг.) за развитием жёлтой ржавчины пшеницы, частота массовых вспышек *Puccinia striiformis West.* в среднем состав-

ляет 3-4 года за 10 лет. Так, за последний период в Таджикистане наблюдали массовые вспышки этой болезни пшеницы в 2010, 2013 и 2016 годах. В 2013 году эпифитотийное развитие жёлтой ржавчины пшеницы имело локальный характер, ограничиваясь Гиссарской и Зерафшанской долинами.

На основании полевой оценки исходный материал ранжирован по степени устойчивости. В качестве контроля использовали универсально восприимчивый сорт Марокко и восприимчивый местный сорт Навруз. Устойчивый тип реакции (R) проявили сорта Ормон и Шумон. Алекс, Ориён и Садокат показали умеренно устойчивую реакцию (MR), поражаясь жёлтой ржавчиной от 20 до 40% (табл. 1).

Таблица 1 Оценка устойчивости к жёлтой ржавчине районированных сортов озимой пшеницы

No	C	Жёлтая ржавчина, %					
Nº	Сорт	2010 г.	2013 г.	2016 г.			
1	Навруз - стандарт	100	80	40			
2	Алекс	40	40	10			
3	Ормон	10	10	10			
4	Садокат	30	30	30			
5	Шумон	-	10	10			
6	Ориён	20	20	40			
7	Марокко	100	100	80			
	HCP ₀₅	3,8	5,6	8,8			

Стандартный сорт Навруз поражался патогенном от 40 до 100%. Такая же неустой-

чивая реакция (80-100%) отмечена у восприимчивого сорта Марокко. Сорта Ормон и Шумон проявили устойчивость и сдерживали развитие патогена до уровня 10%. Ориён ранее считался устойчивым, однако в фазу молочно-восковой спелости он стал поражаться патогеном до 40%. Алекс и Садокат проявили умеренно-устойчивую реакцию и поражались жёлтой ржавчиной от 20 до 40%.

Влияние жёлтой ржавчины негативно отразилось на озернённости колоса. Так, у восприимчивого сорта Навруз количество зёрен в колосе было на 31.4-39.4% меньше, чем на устойчивых и умеренно-устойчивых сортах озимой пшеницы. Данный показатель был ниже только у восприимчивого контрольного сорта Марокко - 57.3-62.6%. Наиболее отрицательное действие жёлтая ржавчина оказала на выполненность зерна. Масса 1000 зёрен у восприимчивого сорта Навруз снизилась от 12.1% до 23.2% по сравнению с устойчивыми и умеренноустойчивыми сортами. При этом, у устойчивых сортов Ормон и Шумон масса 1000 зёрен на 23.2 и 20.8% выше, чем у стандартного сорта, у умеренно-устойчивых Садокат и Ориён - на 12.1 и 18.2%. Сорт Алекс при умеренном поражении жёлтой ржавчиной (40%) в период молочно-восковой спелости имел увеличение этого показателя 16.2% по сравнению со стандартным сортом, что свидетельствует о его толерантности (табл. 2).

Таблица 2 Влияние жёлтой ржавчины на изменение показателей урожая районированных сортов пшеницы (средние данные за 2010, 2013, 2016 годы)

Nº	Сорт	колоса, г колосе, шт.		Масса семян с одного колоса, г	Масса 1000 зёрен, г	
1	Навруз - стандарт	2,9	38,6	1,76	30,6	
2	Алекс	3,34	60,8	2,3	36,5	
3	Ормон	3,6	58,6	2,8	39,8	
4	Садокат	3,0	56,2	2,2	34,8	
5	Шумон*	3,4	58,0	2,6	38,6	
6	Ориён	4,9	63,6	2,6	37,4	
7	Марокко	2,26	24,0	1,36	22,6	
	HCP ₀₅	0,2	3,2	0,4	2,8	

* По варианту Шумон представлены данные только за 2013 и 2016 гг.

Нами получены экспериментальные данные по влиянию жёлтой ржавчины в условиях эпифитотийного её развития. Исследования проводили на высоко восприимчивом сорте Иришка и средневосприимчивых сортах Навруз и Ориён в течение двух и трёх лет. Установлено, что в эпифитотийные годы жёлтая ржавчина пшеницы снижает общий урожай сорта Иришка на 42,4-46,8%, сорта Навруз — на 12,6-27,8%. Вес 1000 зёрен у данных сортов снизился на 18,2-23,2% и 6,4-15,9%, соответственно.

Следует отметить, что районированный сорт Ориён до 2015 года был умеренно устойчивым и поражался жёлтой ржавчиной не более чем на 30%. Однако, начиная с 2016 года, патоген преодолел защиту этого сорта и в 2016 и 2017 гг. в полевых условиях на естественном фоне проявлял реакцию высоковосприимчивого сорта (80-100%). Так, в 2010 и 2013 гг. общий его урожай снижался на 10,2 и 8,6 %, вес 1000 зёрен - на 5,2-6,1%, а в 2016 г. эти показатели составили 48,2 и 28,4%, соответственно (табл. 3).

Таблица 3 Влияние жёлтой ржавчины на урожайность пшеницы (Гиссарский район, 2010, 2013, 2016 гг.)

Сорт, вариант опыта	Интенсивность поражения* в фазу 73-77**			Масса 1000 зёрен, г			Потери урожая, %		
	2010	2013	2016	2010	2013	2016	2010	2013	2016
Навруз									
Опыт	42,6	56,4	62,1	35,2	33,6	31,8	12,6	18,2	27,8
Контроль	0	0	0	37,6	38,2	37,8	-	-	-
Иришка									
Опыт	-	86,6	82,4	-	22,6	25,2	-	46,8	42,4
Контроль	-	0	0	-	29,4	30,8	-	-	,
Ориён									
Опыт	30,0	21,6	83,4	34,2	36,8	24,8	10,2	8,6	48,2
Контроль	0	0	0	36,4	38,8	34,6	-	-	-

^{*}Интенсивность поражения листьев по шкале Маннерса.

Таким образом, географические и климатические факторы предгорных и горных районов Таджикистана с резкими суточными колебаниями температуры, высокой влажностью воздуха и регулярными обильными росами создают благоприятные условия для развития, в первую очередь, жёлтой ржавчины пшеницы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что в условиях Гиссар-

ской долины Таджикистана жёлтая ржавчина пшеницы снижает общий урожай высоко восприимчивых сортов на 42,4-48,2%, а средневосприимчивых - на 12,6-27,8%.

Сорта отечественной селекции Ормон и Шумон способны сдерживать развитие инфекции в онтогенезе растение - хозяин и могут служить донорами устойчивости к жёлтой ржавчине в селекционной практике.

^{**}Фаза развития пшеницы по шкале Цадокса.

Литература

- 1. Степанов, К.М. Ржавчина зерновых культур /К.М.Степанов.-Л.: отд. изд-ва «Колос», 1975.- С. 26-27.
- 2. Mains E.B., Jackson H.C. Physiologic specialization in the leaf rust of wheat: Puccinia triticina Erikss. Phytopathol.- 1926.- V.16.- №1.- P.89-120.
- 3. Peterson R.F., Campbell A.B., Hannah A.E. Canad. J. Rev.- 1948.- № 26.- P.495-500.
- 4. Фирсова М.К., Попова Е.П.. Оценка качества зерна и семян.- М.: «Колос», 1981.- 223 с.
- 5. Хасанов Б.А. Ржавчинные болезни пшеницы в Узбекистане и борьба с ними.-Ташкент, 2007. 96 с.

Научный центр защиты растений ТАСХН Институт зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского АН РТ

УСТУВОРИИ НАВЪХОИ НОХИЯБАНДИШУДАИ ГАНДУМИ МУЛОИМДОНАИ ТИРАМОХЙ БА ЗАНГИ ЗАРД ДАР ВОДИИ ХИССОР

О.С. ДАВЛАТОВА, А.У. ДЖАЛИЛОВ

Дар мақола натичахои таҳқиқот оид ба баҳодиҳии устувории навъҳои ноҳиябандишудаи гандуми мулоимдонаи тирамоҳӣ ба занги зард дар шароити водии Ҳисор пешниҳод карда шудааст. Муайян карда шуд, ки навъҳои ватании Ормон ва Шумон қобилияти то сатҳи 10% боздоштани афзоишёбии занги зарди гандумро доро буда, дар таҷрибаи селексия метавонад ҳамчун донорҳои устувор ба ин касалии зироат истифода бурда шавад.

Калимаҳои калидū: гандуми тирамоҳū, навъҳои ноҳиябандишуда, занги зард, устуворū, зиёдшавии умумии касалū.

STABILITY OF ZONED VARIETIES OF WINTER SOFT WHEAT TO YELLOW RUST IN THE HISSAR VAILEY

O.S. DAVLATOVA, A.U. JALILOV

The article presents the results of studies evaluating the resistance of zoned winter wheat varieties to yellow rust in the Hissar Valley. It was revealed that domestic varieties Ormon and Shumon are able to restrain the development of the pathogen to the level of 10%, and can be used in breeding practice as donors of resistance to the disease.

Key-words: winter wheat, zoned varieties, yellow rust, sustainability, epiphytotic.

Контактная информация:

Давлатова Озодабегим Саидмамадовна, н.с. отдела защиты полевых культур от вредителей и болезней Научного центра защиты растений TACXH; e-mail: ozoda.83@mail.ru;

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

Джалилов Анвар Умарович, к.б.н., зав. отделом систематики беспозвоночных животных Института зоологии и паразитологии им. Е.Н.Павловского АН РТ; e-mail:mv.anvar. jalilov@mail.ru



УДК 635.611:632.4

МУЧНИСТАЯ РОСА ТЫКВЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ТАДЖИКИСТАНА μ . А. ТОЛИХОВ, М.Х. СУЛТАНОВА

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

В статье рассматриваются результаты изучения возбудителя мучнистой росы дыни Erysiphe cichoracearum DC. f. cucurbitacearum Pot. В хозяйствах Джалолиддина Балхи Хатлонской области, где выращивается данная культура, заболеванием наносится большой ущерб. Местные сорта группы хандаляк из-за высокой температуры и влажности воздуха подвергаются поражению мучнистой росой от 1 (сорт Бухоры-33) до 4 баллов (сорт Авазджони) по пятибалльной шкале. На поражённых участках на листьях и стеблях под воздействием паразита наблюдается спороношение гриба в виде белого налёта, что ведёт к их быстрому засыханию и отмиранию, приостановлению роста побегов, снижению качества и задержке созревания плодов.

Ключевые слова: мучнистая роса, тыквенные культуры, культура дыни, возбудители болезни, вредоносность, меры борьбы.

Особое место в аграрной политике Правительства Республики Таджикистан занимает забота о населении, обеспечение продовольственной безопасности.

Переход к рыночной экономике у овощеводов страны вызвал ряд проблем — это максимальное удовлетворение населения продуктами овощеводства, а также экспорт ценной продукции за пределы государства, в страны СНГ. Поэтому производству, особенно бахчевых (тыквенных) культур, наряду с хлопчатником, плодовыми и другими стратегическими культурами, должно уделяться особое внимание.

Получение высоких урожаев овощебахчевых культур с единицы площади земли в значительной мере зависит от внедрения в производство наиболее урожайных и ценных по качеству сортов, прошедших всестороннюю государственную проверку в различных регионах республики и получившую объективную оценку.

Одним из главных путей увеличения производства плодов в регионе, является сохранение урожая от вредных организмов. Климатические условия большинства природно-хозяйственных зон возделывания овощебахчевых культур в Республике Таджикистан благоприятны для их размножения.

Среди мероприятий, направленных на получение высоких и устойчивых урожаев

овощебахчевых культур, важное место занимает своевременное применение рациональных приёмов борьбы с болезнями и вредителями, зачастую наносящих огромный ущерб овощеводству [1].

Авторами установлено, что дыня подвергается многим грибным, бактериальным и вирусным болезням, которые резко снижают качество плодов и урожайность [2, 3, 4, 5].



Источником заражения могут быть семена, почва, сорняки и различные растительные остатки предыдущего года. Широко распространенная болезнь - мучнистая роса встречается повсеместно. Во всех рай-

онах страны значительные поражения наносят мучнистая роса, пероноспороз, фузариозное увядание. Радикальное средство защиты - выведение устойчивых к заболеваниям сортов и профилактические мероприятия, обеспечивающие уничтожение первичной инфекции.

Мучнистая роса. Возбудитель мучнистой росы на дыне – Sphaerothe cafuliginea Poll.f. cucurbitae Jacz. и Erysiphe cichoracearum DC.f. cucurbitacearum Pot. ИЗ порядка Erysiphales, класса Ascomycetes. Проявляется болезнь в виде серовато-белого налёта, образующегося на листьях и стеблях. Поражённые листья быстро засыхают и отмирают. Потеря листьев приостанавливает рост побегов и задерживает созревание плодов. Плоды на поражённых растениях обычно плохого качества, с низким содержанием сахара. При прохладной погоде и достаточном увлажнении почвы развитие болезни приостанавливается [6, 7].

Мучнистая роса встречается повсеместно - в Америке, Европе, Азии и России. Селекционная работа на устойчивость к мучнистой росе ведётся в США, Японии и других странах. Учёными ВИР им. Вавилова выделены устойчивые к мучнистой росе образцы из Индии, но с низкими вкусовыми качествами плодов: Kutana $(\kappa-6205),$ Vellarkai (к-6206), местный (к-5692), местный (к-5519). Большой интерес представляет селекционный японский сорт Куруме, отличающийся высокой устойчивостью к мучнистой росе в различных зонах страны.

На Дальнем Востоке выделен сорт *Ougon Sennari* (к-6785). Из российских сортов наиболее устойчивы Колхозница 749/753, Комсомолка 142, Лимонно-жёлтая, Новинка Кубани, Краснодарская Б-17, относительно устойчив сорт США - *Honeydew* (к-115).

Наши исследования проводились в 2016 -2018 гг. в зональной станции субтропических культур» и фермерском (дехканском) хозяйстве «Ахмаджон» района Джалолиддина Балхи Хатлонской области по общепринятым методикам.

Материалы по вредной фауне дыни собирались в ходе маршрутных обследований. По нашим наблюдениям растения дыни поражаются грибными болезнями в начальной стадии роста и развития. В маеначале июня - пероноспорозом (ложная мучнистая роса), а августе-начале сентября - мучнистой росой, наносящей большой ущерб. Местные сорта группы хандаляк - Кокча-14, Сафеддона, Ширинпучок, Зомучаи сафед, Дахбеди из-за высокой температуры и влажности воздуха в конце весны-начале лета поражаются, главным образом, мучнистой росой (табл. 1) на уровне 1-3-х баллов по пятибалльной шкале [Толихов, 2016].

Эффективность применения препаратов Байлетон и серы молотой составила 4-5 баллов. Необходимо отметить, что сорта группы хандаляк практически не поражаются ложной мучнистой росой (пероноспороз). Поэтому, нет необходимости применения фунгицидов против пероноспороза на посевах дынь этой группы. На остальных сортах отмечаются поражения мучнистой росой от 1 (сорт Бухоры-33) до 4 баллов (сорт Авазджони), которые проявляются в весенний, и, особенно, в осенний период (августоктябрь). Эффективность действия препарата Байлетон была близкой по всем сортам дыни.

В целом эффективность препарата Байлетон против мучнистой росы составляла 4,4, против пероноспороза — 4,75 балла, серы молотой в норме 15 кг/га - 3-4 и 4 балла, соответственно. Таким образом, на посевах дыни против мучнистой росы и пероноспороза более эффективным является препарат Байлетон при двукратной обработке, нормой 0,4 кг/га [8].

В борьбе с мучнистой росой необходимо проводить агротехнические мероприятия с удалением больных частей растений и растительных остатков, с вывозом их за пределы поля, так как они являются источником инфекций и местами резервации вредных организмов, внедрение устойчивых к болезням и вредителям сортов бахчевых культур. Следует своевременно осуществлять борьбу с вредными организмами, с проведением биологических, химических обработок больных и повреждённых растений [9, 10].

Таблица 1 Эффективность применения фунгицидов против мучнистой росы и пероноспороза растений дыни по пятибалльной системе (2016-2018 гг.)

		Стег	1ень	Эффективность				
		поражаемости		применения фунгицидов				
		æ	_		етон	Сера молот		
NºNº п/п	Сортотип	Мучнистая роса	Пероноспороз	Мучнистая роса	Пероноспороз	Мучнистая роса	Пероноспороз	
1	Кокча -14 (ханд.),st.	3	-	4	-	4	-	
2	Кокча – 588, st.	2	2	5	5	4	4	
3	Бухары – 33, st.	1	1	5	5	4	4	
4	Сафеддона	2	2	4	4	3	4	
5	Зардтур	3	1	4	4	3	4	
6	Авазджони	4	3	5	5	3	4	
7	Дахбеди	3	3	4	5	3	4	
8	Гулоби	1	1	4	5	4	4	
9	Андархон	2	2	4	5	3	4	

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В условиях Таджикистана в конце весны и в течение лета высокая температура воздуха (45-48°C) благоприятствует развитию мучнистой росы. На участке, где кусты дыни поражены этим заболеванием, на листьях и стеблях наблюдается спороношение гриба в виде белого налёта. Это приводит к их отмиранию, приостановлению роста побегов, значительному снижению качества и задержке созревания плодов. Местные сорта группы хандаляк - Кокча-14, Сафеддона, Ширинпучок, Зомучаи сафед, Дахбеди из-за высокой температуры и влажности воздуха поражаются мучнистой росой от 1 до 3 баллов по пятибалльной шкале. На посевах дыни против мучнистой росы и пероноспороза более эффективным является препарат Байлетон при двукратной обработке нормой 0,4 кг/га.

Литература

- 1.Султанова М.Х. и др. Химояи зироатҳои кишоварзӣ USDA//CounterpartInternational Таjikistan.-Душанбе, 2005.-27с.
- 2.Ермохин В.Н. За высокий урожай овощных и бахчевых культур.-Ташкент: Издво АН УзССР, 1974.-С 12-32.

3.Белик В.Ф. Бахчевые культуры.- М.:Гос. изд-во с.-х. лит-ры, 1957.-248 с.

4.Белик В.Ф. Подмогаева М.И., Сазанова С.А. Влияние орошения на продуктивность растений и качество плодов бахчевых культур//Научн. тр.- Т.3.- М.: Колос, 1965.- С. 128.

5.Белик В.Ф. Бахчеводство. 2-е изд., перераб. и доп.- М.: Колос, 1982. - 175с.

6.Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология.-М.: Колос, 1989.-479 с.

7.Попкова К.В. и др. Общая фитопатология: учебник для вузов. 2 изд. – М.: Дрофа, 2005. – 445c.

8.Толихов Дж., Ахмедов Т.А., Имамкулова З.А., Ашуров А. Зараррасонхои асосии харбуза ва усулхои мубориза бар зидди онхо (Основные вредители дынь и методы борьбы с ними)//Доклады ТАСХН, 2015.-№1(43) - С. 28-32.

9. Хохряков М.К. и др. Определитель болезней сельскохозяйственных культур. - М.: Колос, 1968.-591 с.

10.Горленко М.В. Грибы. Жизнь растений.-М.: Просвещение, 1976.- Т.2.-С. 72-516.

Научный центр защиты растений ТАСХН

ГАРДЗАНИИ САФЕДИ ЗИРОАТХОИ КАДУГЙ ДАР ШАРОИТИ ТОЧИКИСТОНИ ЧАНУБЙ **Ч. А. ТОЛИХОВ, М. Х. СУЛТОНОВА**

Дар мақола натичаи омӯзиши барангезандаи касалии гардзании сафеди харбуза– Erysiphecichoracearum DC. f. Cucurbitacearum Pot., оварда шудааст. Ба хочагихои харбузакори нохияи Ч.Балхии вилояти Хатлон касалй зарари калон мерасонад. Навъхои махаллии гурухи хандалак бо таъсири харорати баланд ва намии хаво гирифтори гардзании сафед, аз 1 (навъи Бухорй-33) то 4 хол (навъи Авзчонй) аз рўи шкалаи пачхола мегарданд. Вобаста аз шароити иклим, дар моххои август ва аввали сентябр ин касалй авч мегирад. Дар китъахои зарардида, дар барг ва пояи растани бо таъсири спорахои замбуруғи дар намуди чанги сафед, ки ба холати тез хушкшавй ва пачмурдашавй оварда мерасонад, маъншавии қадкашии шохахо, пастшавии сифат ва боздоштани нашъунамо мушохида карда мешавад.

Калимахои калидū: гардзании сафед, зироатхои кадугū, зироати харбуза, барангезандаи касали, дарачаи зараровари, чорабинихои мубориза.

THE FLOURY MILDEW OF PUMPKIN CULTURES IN THE CONDITIONS OF SOUTHERN TAJIKISTAN J. A. TOLIHOV, M. H. SULTANOVA

The article discusses the results of a study of the powdery mildew pathogen Erysiphe cichoracearum DC. f. cucurbitacearum pot. In the farms of Jaloliddin Balkhi, Khatlon region where this crop is grown, the disease causes great damage. Local varieties of the handalyak group, due to high temperature and humidity, are affected by powdery mildew from 1 (cultivar Bukhoro-33) to 4 points (cultivar Avazjoni) on a five-point scale. In the affected areas, on the leaves and stems under the influence of the parasite, sporulation of the fungus is observed in the form of white plaque, which leads to their quick drying and dying off, suspension of shoot growth, lower quality and delayed fruit ripening.

Key words: powdery mildew, pumpkin crops, melon culture, exciter diseases, harmfulness, control measures.

Контактная информация:

Толихов Джамшед Асоевич, к.с.-х.н., директор Научного центра защиты растений;

э-почта: jamshed1071@mail.ru;

Султанова Мавжуда Хасановна, д. с.-х. н., н. с. Научного центра Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, ул. Гипрозем, 17



3 О О Т Е Х Н И Я

УДК 338.45.01

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЙ ВЫКОРМКИ ГУСЕНИЦ МЛАДШИХ ВОЗРАСТОВ ТУТОВОГО ШЕЛКОПРЯДА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЦИОНАРНЫХ УСТРОЙСТВ

М.В. ИЗАТОВ, С. САЛИМДЖАНОВ, Х.И. ИБРОГИМОВ

(Представлено академиком ТАСХН Д.К. Комилзода)

Учитывая современное состояние шелководческой отрасли республики, с целью повышения качества и конкурентоспособности шёлковых изделий, авторы разработали и рекомендуют новый централизованный способ и устройство для выкормки гусениц тутового шелкопряда младших возрастов. Приводятся расчёты экономической эффективности при их использовании.

Ключевые слова: эффективность, централизованные способы, выкормка гусениц, тутовый шелкопряд, стационарные стеллажи, коконы, затраты.

Шелковая промышленность — крупнейшая отрасль, призванная удовлетворять спрос на сырьё, изделия широкого потребления и технического назначения из натурального шелка. Эти изделия — одна из основных статей экспорта независимого государства, источник поступления валюты. Внедрение инновационных технологий для повышения эффективности производства в шелковой отрасли выдвигает перед специалистами задачи по созданию качественных и конкурентоспособных изделий на рынке товарной продукции.

Совершенствование качества продукции, начиная от стадии планирования и заканчивая эксплуатацией, требует, прежде всего, знания свойств, определяющих качество продукции, умение теоретически и экспериментально оценивать и контролировать её показатели, целенаправленно воздействовать на условия и факторы, существенно влияющие на качество продукции, прогнозировать поведение материалов в процессе эксплуатации.

Программа развития шелководства и переработки коконов тутового шелкопряда в Республике Таджикистан на 2012-2020 годы предусматривает создание условий и предпосылок для увеличения объёма производ-

ства коконов тутового шелкопряда и их полной переработки до выпуска шелковой ткани внутри республики.

Выкормка гусениц тутового шелкопряда должна проходить в оптимальных условиях. Поэтому для эффективной её организации и повышения, тем самым, урожайности и качественных показателей коконов требуется обеспечение централизованными червоводнями, как минимум каждого фермерского хозяйства, оснащенными выкормочными этажерками, средствами отопления и увлажнения.

Экспериментальные работы и производственные испытания показали высокую, многостороннюю эффективность метода централизованного выкармливания гусениц шелкопряда младших возрастов [1]. В его целесообразности убедились широкие массы шелководов. Особенно оценили высокую эффективность таких выкормок руководители дехканских хозяйств. Внедрение их ограничивается нехваткой помещений.

Недостатком известных механизированных устройств является механическое повреждение гусениц тутового шелкопряда при смене постилки, что приводит к их заболеванию и потерям. Нерационально используется выкормочная полезная пло-

щадь, стеллажи изготовлены из металлических конструкций, что доступно не каждому шелководу.

Указанные недостатки существенно влияют на технологические показатели коконов, т.е. снижается их качество и количество, уменьшается выход шёлка-сырца с единицы полезной площади. Это отрицательно сказывается при размотке коконов, на один из основных критериев кокона - шелконосность оболочки и выход шелковой массы на площадь кормления. В целом, это приводит к повышению себестоимости шёлка-сырца.

Стационарный стеллаж для централизованного кормления гусениц тутового шелкопряда младших возрастов исключает заболеваемость гусениц, повышается их жизнеспособность, и сохраняются природные технологические показатели.

Предлагаемый стеллаж прост в конструкции, безопасен и легко обслуживается, обеспечивает нормальную работу шелководов и поддерживает температурновлажностный режим кормления гусениц [2].

Эти стационарные стеллажи рекомендуются для широкого использования в шелководстве, а также проведения процесса оживления и кормления гусениц, так как эти ящики и весь стеллаж в период выкормки гусениц младших возрастов легко закрываются полиэтиленовой плёнкой.

Для увеличения вместимости используемых помещений изготовлены десятиярусные устройства новой конструкции и установлены в выкормочных помещениях в ООО СП «ВТ-Силк» в городе Худжанд. Для улучшения вентиляции в выкормочных помещениях установлено 4 форточки.

Централизованные выкормки, наряду с дополнительными расходами на оплату труда обслуживающего персонала, инвентарь и материалы, дают экономию тех затрат, которые при обычных выкормках относятся за счёт средств, остающихся в распоряжении хозяйств после выплаты причитающейся суммы за сданные коконы шелководам и рабочим.



Рис. 1. Выкормочное устройство

Стационарный стеллаж для выкормки гусениц тутового шелкопряда состоит из модулей (рис.1). Каждый модуль имеет по 10 полок и 20 ящиков, выкормочная площадь которых составляет 0,8 кв. м. Таким образом, в одном модуле 16 кв. м выкормочной площади. Каждый стеллаж занимает 1,67 кв. м. площади.

Каждая полка представляет раму, на которую вставляют ящики. Тутовый шелкопряд размещается на выкормочных ящиках. Количество их подбирается в зависимости от возраста гусеницы. Площадь для гусениц каждого возраста расширяют при помощи полиэтиленовых сеток.

Размер ящика 1000х800 мм, высота борта 70 мм. Борт ящика изготовлен из реек, размером 70х10 мм. боковые рейки между собой соединены гвоздями в виде четырёхугольника под углом 90°. Дно ящика обшито бязью, края которой закреплены гвоздями на боковые его части с помощью рейки 10х10 мм. Чтобы бязь не повисала, дно дополнительно укреплено рейками 30х10 мм с помощью гвоздей. Грену тутового шелкопряда размещают в выкормочном ящике. После оживления гусениц количество ящиков увеличивается по мере их взросления. Ящики многоразовые в эксплуатации, так как дно обшито бязью для хорошей аэрации воздуха и сохранения сухости [2].



Рис. 2. Выкормка под плёнкой

При выкормке гусениц младших возрастов под плёнкой (рис. 2) сохраняется влажность листьев, что улучшает поедаемость и экономит определённое количество корма.

Непрерывно выделяющиеся во время выкормки экскременты, собираются в специальный ящик и выносятся за пределы червоводни. В период выкормки первого возраста ящики закрываются плёнкой для поддержания влажности и температуры [3].

На стеллажах упрощается процесс питания, в частности: нет необходимости менять подстилку, так как экскременты быстро убираются с полок; выкормочная поверхность остаётся сухой, что исключает болезни шелкопряда.

Эффективность применения способа централизованной выкормки гусениц младших возрастов тутового шелкопряда рассчитывалась согласно методике определения экономической эффективности исполь-

зования результатов научных исследований, изобретений и рационализаторских предложений [4, 5].

Сочетание применения устройства и технологии централизованной выкормки гусениц младших возрастов влияет на продуктивность. На каждой коробке опытных гусениц весенней выкормки получено дополнительно 3-4,5 кг коконов по сравнению с обычной выкормкой. Достигнутое повышение урожайности коконов является достоверным.

В условиях летнего червокормления увеличение урожая коконов с 1 коробки против показателя контрольной выкормки составило 11,6-14,1 кг. Таким образом, средняя урожайность коконов 1 коробки гусениц увеличилась с 68,3 до 81,6-83,2 кг весной и с 53,6 до 65,2-67,7 кг - летом, или со 150 коробок дополнительно получено 2100 кг коконов.

При цене одного кг сырых коконов, равной 7 сомони, дополнительно получено 3-4,5 кг коконного сырья, или 21-31,5 сомони с 1 коробки.

В хозяйствах при условии промышленных выкормок 150 коробок грены, условно-годовой расчёт экономического эффекта (Э) производился согласно методике по формуле:

$$\mathfrak{I} = (\mathbf{\Pi}_{H} + \mathbf{C}_{H}) - (\mathbf{\Pi}_{G} + \mathbf{C}_{G})^{*} \mathbf{A},$$

где: Д_н - удельная стоимость продукции в новом варианте;

 C_{H} и C_{6} - затраты на обработку продукции в новом и базовом вариантах, соответственно; А - количество коробок; $Д_{6}$ = 68,3 кг х 7 сомони = 478,1 сомони; Q_{H} = 83,2 кг х 7 сомони = 582,4 сомони.

Для выкормки одной коробки грены на стационарном устройстве расходуется 60 сомони. Условно-годовой экономический эффект от внедрения данного метода составил 6645 сомони.

 $\Theta = (582.4 + 0.0) - (478.1+60) \times \times 150=6645 \text{ c}.$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из результатов проведённых исследований следует, что применение предлагаемого способа и устройства для выкормки гусениц тутового шелкопряда младших возрастов даёт положительный экономический эффект, а также улучшает технологические показатели шёлковых изделий.

Литература

- 1. Салимджанов С., Изатов М., Марупов Дж. Совершенствование технологии выкормки тутового шелкопряда/Международная научная конференция: "Современные технологии производства экологически чистых продуктов для устойчивого сельского развития" 28-29-30 сентября. 2016. Тбилиси, Грузия. С.440-443.
- 2. Малый патент Республики Таджикистан № 982 ТЈ МПК А01 К67/04. Устройство для централизованной выкормки гусениц тутового шелкопряда/Салимджанов С., Каюмов А.А., Азимов А.Дж., Изатов М.В., Сафаров Ф.М.
- 3. Малый патент Республики Таджикистан № 979 ТЈ МПК А01 К67/04 Способ выкормки гусениц младших возрастов тутового шелкопряда/Салимджанов С., Каюмов А.А., Азимов А.Дж., Махмудов М., Изатов М.В., Сафаров Ф.М., Хиеп Х.В.
- 4. Великанов К. М. Экономическая эффективность новой техники и технологий в машиностроении. Л.: Машиностроение, 1981. 437 с.
- 5. Кудратов Р.Р., Носиров Р. Экономическая эффективность производства сельско-хозяйственной продукции.-Душанбе: Ирфон, 2005. -158 с.

Таджикский технический университет им. акад. М.С. Осими, Сельскохозяйственный центр ТАСХН в Согдийской области

ХИСОБИ САМАРАИ ИҚТИСОДИИ ИСТИФОДАИ ТАРЗИ МАРКАЗОНИДАШУДАИ ҒИЗОДИХИИ КИРМАКХОИ СИННИ ХУРД БО ИСТИФОДАИ РАФХОИ ДОИМЙ БАРОИ ПАРВАРИШИ КИРМАККХОИ АБРЕШИМИ ТУТ

М.В. ИЗАТОВ, С. САЛИМДЖАНОВ, Х.И. ИБРОГИМОВ

Бо назардошти холати муосири сохаи пиллапарварй дар чумхурй, бо максади баланд бардоштани сифат ва ракобатпазирии маснуоти абрешимй, истифодаи тарзи марказонидашудаи гизодихии кирмакхои синни хурд, бо истифодаи рафхои доимй барои парвариши кирмакхои абрешими тут тавсия дода шуда, хисоби самараи иктисодии онхо оварда шудааст.

Калимаҳои калидū: самаранокū, усулҳои марказонидашуда, рафҳои доимū, пилла, ғизодиҳū, кирмак, абрешим, хароҷот.

EFFICIENCY OF THE CENTRALIZED FEEDING OF TRACKS OF THE YOUNGEST AGES OF THE SILKWORM WITH THE APPLICATION OF STATIONARY DEVICES

M.V. IZATOV, S. SALIMJANOV, KH.I. IBROGIMOV

Taking into account the current state of the silk industry of the Republic, in order to improve the quality and competitiveness of silk products, it is recommended to use new centralized methods and a device for feeding the caterpillars of the silkworm of younger ages, as well as calculations of the economic efficiency of their use.

Key words: efficiency, centralized methods, feeding of caterpillars, silkworm, stationary shelving, cocoons, costs.

Контактная информация:

Изатов Мирали Валиевич, ст. преподаватель кафедры «Технология обработки натуральных волокон» Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими;

э-почта: <u>izatov.69@mail.ru;</u> тел.: 919 32 57 10;

Иброгимов Холназар Исломович, д. т. н., и. о. профессора кафедры; э почта: kholms78@list.ru; тел.:935 8572 66;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734042, ул. акад. Раджабовых, 10.

Салимджонов Сангинджон, к. с.-х н., с. н. с. Сельскохозяйственного центра ТАСХН в Согдийской области; э-почта: sanginjon51 @mail.ru; тел.: 927 72 92 25.

Республика Таджикистан, Б. Гафуровский район, 735700, квартал 20.



ВЕТЕРИНАРИЯ

УДК 619:616-07/619.3

ОДНОВРЕМЕННАЯ ИММУНИЗАЦИЯ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА ПРОТИВ ЧУМЫ МЕЛКИХ ЖВАЧНЫХ ЖИВОТНЫХ И ИНФЕКЦИОННОЙ ПЛЕВРОПНЕВМОНИИ КОЗ

Г. Ю. БОБОЕВ, Ш. Н. ДЖУМАЕВ, А. О. АБДУЛЛОЕВ, Ш. А. ТУРДИЕВ

(Представлено академиком ТАСХН Иззатулло Саттори)

Приведены результаты лабораторного и производственного испытаний одновременной вакцинации коз против чумы мелких жвачных животных и плевропневмонии. На 30 день в имуноферментном анализе (ИФА) в сыворотке крови животных были выявлены антитела к вирусу чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии коз у 92% и 79% животных, соответственно.

Ключевые слова: одновременная иммунизация, мелкий рогатый скот, вакцины, чума мелких жвачных животных, инфекционная плевропневмония коз.

Козоводство занимает одно из ведущих мест в системе животноводства Таджикистана. По количеству популяции в республике козы занимают третье место после овец и крупного рогатого скота.

В последние годы инфекционные болезни, особенно чума мелких жвачных животных (ЧМЖЖ) и инфекционная плевропневмония коз (ИППК) наносят существенный экономический ущерб и препятствуют дальнейшему развитию отрасли. Болезни в хозяйствах возникают часто одновременно или одна за другой с небольшим промежутком времени. Необходимость комплексной иммунизации вызывается практическими потребностями организации профилактических мероприятий в сложных эпизоотологических условиях, когда в эндемичных территориях, в хозяйстве одновременно появляются несколько инфекционных болезней. В этой ситуации большую научнопрактическую значимость для республики приобретает изучение возможности и эфодновременного фективности применения вакцин.

Для профилактики ЧМЖЖ и ИППК коммерческие вакцины в Таджикистане применяются раздельно с соблюдением интервала между вакцинациями в 20-30 дней, что значительно затрудняет работу зооветери-

нарных специалистов в условиях отгоннопастбищного ведения козоводства.

Комплексная иммунизация против инфекционных болезней животных практикуется во многих странах мира с различной эффективностью [1-6].

В проведённых нами опытах использовали вирусвакцину против чумы мелких жвачных животных (производство ФГБУ ВНИ-ИЗЖ РФ) и инактивированную тканевую гидроокисьалюминиевую вакцину (производство ИПББ ТАСХН). Вирусвакцину против чумы мелкого рогатого скота козлятам вводили в дозе 1 мл подкожно с внутренней стороны бедра, а инактивированную тканевую вакцину против инфекционной плевропневмонии коз - в дозе 2 мл подкожно в область средней трети шеи. Повторную иммунизацию коз против инфекционной плевропневмонии провели через 7-10 дней в дозе 3 мл. В опыте участвовали 343 головы коз 5-6 месячного возраста.

Для осуществления серомониторинга проводили иммуноферментный анализ через 5, 14, 21 и 35 дней после введения вакцин.

В первом лабораторном опыте были использованы 15 голов козлят 2-3 месячного возраста, подобранные по принципу анало-

гов и разделённые на три группы по 5 голов в каждой.

Первую группу иммунизировали вирусвакциной против чумы мелких жвачных животных, вторую - инактивированной тканевой вакциной против ИППК. Третью группу вакцинировали комплексно против чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии коз в дозах, согласно инструкциям по применению.

Повышение температуры тела до 40-41°С у козлят всех 3 опытных групп с раздельной и комплексной вакцинацией отмечали на 3-5 сутки после иммунизации. Каких-либо других клинических признаков не наблюдали. Антитела в сыворотке крови козлят к возбудителям указанных инфекций обнаруживали на 14 день после вакцинации, наивысшие титры антител установили на 30-35-е сутки (см.таблицу).

Динамика специфических антител в сыворотке крови коз до и после иммунизации

Группа	Способ иммунизации	Вид вакцины		иммунизации	После иммунизации (дни)			
				οЦ	5	14	21	35
1	Раздельно против ЧМЖЖ	Вирусвакцина против ЧМЖЖ	АФN	ı	ı	1:50	1:100	1:400
2	Раздельно против ИППК	Инактивированная тканевая вакцина	ΑФΝ	•	-	1:50	1:100	1:200
3	Комбинированная вакцинация	Вирусвакцина против ЧМЖЖ						
	против ЧМЖЖ и ИППК	и инактивированная тканевая	ИΦА	-	-	1:50	1:200	1:800
		вакцина против ИППК						

Серологический ответ организма у козлят, вакцинированных комплексным методом был выше по сравнению с раздельно иммунизированными. Наилучшие результаты получены при одновременной вакцинации козлят против чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии коз.

Во втором опыте участвовали 18 козлят 5-6 месячного возраста местной породы, которые были разделены на три группы по 6 голов в каждой.

В первой группе вирусвакцину против чумы мелких жвачных животных вводили в дозе 1 мл однократно, подкожно с внутренней стороны бедра, второй группе тканевую инактивированную гидроокисьалюминиевую формолвакцину против инфекционной плевропневмонии коз - в область средней трети шеи подкожно, двукратно с интервалом 7 дней в дозе 2 и 3 мл, соответственно.

Третью группу козлят вакцинировали одновременно вирусвакциной против чумы мелких жвачных животных подкожно с внутренней стороны бедра в дозе 1 мл и тканевой инактивированной гидроокисьалюминиевой

формолвакциной против инфекционной плевропневмонии коз, подкожно в область средней трети шеи, двукратно с интервалом 7 дней в дозе 2 и 3 мл, соответственно.

У козлят первой группы повышение температуры тела на $0.5\text{-}0.8^{\circ}\text{C}$ отмечали на 4-6 сутки после вакцинации. Во второй группе повышение температуры тела наблюдалось только у двух животных на 5-6 сутки на $0.5\text{-}0.7^{\circ}\text{C}$.

В третьей группе козлят, где вакцинацию провели комплексно, температура тела повышалась до 41°С на 4-7 сутки. Других отклонений от физиологической нормы у вакцинированных животных не отмечали. На 14, 21 и 35 сутки после иммунизации отмечено повышение уровня специфических антител против введённых антигенов.

По результатам лабораторных опытов одновременная вакцинация коз против чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии является безвредной и вырабатывает высокий уровень антител против обоих антигенов.

Третий опыт провели в производственных условиях на отаре коз фермерского хо-

зяйства «Таджикистан» района Рудаки, которая была поражена одновременно ЧМЖЖ и ИППК.

В данном хозяйстве вакцинировано 310 козлят 5-6 месячного возраста. В первой группе (120 голов) вакцину против чумы мелкого рогатого скота вводили в дозе 1 мл подкожно с внутренней стороны бедра, согласно инструкции по применению.

Вторую группу (95 голов) иммунизировали против инфекционной плевропневмонии коз инактивированной тканевой вакциной, подкожно в область лопатки, двукратно с интервалом 7 дней в дозе 2 и 3 мл, соответственно. Третью группу (95 голов) вакцинировали одновременно против чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии коз.

У козлят первой и второй групп незначительное повышение температуры тела на $0,6\text{-}0,8^{\circ}\text{C}$ отмечали на 4-6 день после вакцинации.

В третьей группе, где применяли комплексную вакцинацию, повышение температуры тела до 40,5-41,2°С отмечали на 3-6 день после вакцинации. Других отклонений от физиологической нормы во всех трёх опытных группах животных не отмечали.

В течение года за животными осуществляли клинико-эпизоотологические наблюдения. На 30 день после вакцинации, в сыворотке крови животных антитела к вирусу чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии коз выявили соответственно у 92% и 79% животных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексная вакцинация коз в производственных условиях отгонного животноводства вызывает специфический гуморальный иммунный ответ против чумы мелких жвачных у 92% животных.

Против инфекционной плевропневмонии коз такой ответ выявлен у 79% животных.

Комплексный способ профилактики ЧМЖЖ и ИППК повышает производительность труда, по иммунологической эффективности не уступает раздельному применению вакцин и сокращает сроки прививок против других инфекций. Комплексную специфическую профилактику коз против чумы мелких жвачных животных и инфекционной плевропневмонии лучше проводить в 3-4 месячном возрасте за 10-15 дней до начала перегона на летние пастбища или в 5-6 месячном возрасте за 10-20 дней до отбивки и формирования новых отар коз.

Литература

- 1. Закутский Н.И. с соавт. Чума мелких жвачных животных (современное состояние, эпизоотология, специфическая профилактика и меры борьбы)//Научный журнал КубГАУ.- 2012.- №83(09).
- 2. Каган Ф.И. Ассоциированные иммунизации животных //Сельскохозяйственная биология. 1966. № 1. С. 63-87.
- 3. Михайлов Ю.Ф. и др. Экспериментальное изучение степени иммунитета оспы овец при одновременной вакцинации против оспы, бруцеллёза и брадзота // Труды ГЗВУИИ.- 1978.- Т. 103.-№ 41. С. 49-53.
- 4. Орынбаев, М.Б. Чума мелких жвачных в Республике Таджикистан /М.Б.Орынбаев и др.- Павлодар.- 2005. №7.
- 5. Парилов С.В. Анализ и прогноз мировой эпизоотической ситуации по оспеовец и чуме мелких жвачных животных в 2011-2015гг. //Научный журнал КубГАУ.-2011.- №69 (05).
- 6. Притулин П.И., Конопаткин А.А., Рыженко В.П. Результаты изучения методов одновременной иммунизации свиней против чумы, рожи, пастереллёза и паратифа //Вирусные болезни сельскохозяйственных животных. М., 1970. -Ч. II.- С. 30.

Институт проблем биологической безопасности ТАСХН (ИПББ)

ЯКЧОЯЭМГУЗАРОНИИ ЧОРВОИ ХУРДИ ШОХДОР БАР ЗИДДИ ТОУНИ ЧОРВО ВА ПЛЕВРОПНЕВМОНИЯИ СИРОЯТИИ БУЗХО

Г.Ю. БОБОЕВ, Ш.Н. ДЖУМАЕВ, А.О. АБДУЛЛОЕВ, Ш.А. ТУРДИЕВ

Натичаи санчиши озмоишгоҳӣ ва истеҳсолии дар як вақт эмгузаронии бузҳо бар зидди тоуни чорвои хурди шохдор ва плевропневмония оварда шудааст. Дар рӯзи 30-юми баъди эмгузаронӣ бо реаксияи таҳлили иммуноферментӣ, подтанҳо дар зардоби хуни чорво нисбат ба вируси тоуни чорвои хурди шохдор ва плевропневмонияи сироятии буз, мутаносибан дар 92% ва 79%-и саршумори ҳайвонот муайян карда шуд.

Калимаҳои калидū: як вақт эмгузаронū, чорвои хурди шохдор, ваксинаҳо, тоуни чорвои хурди шохдор, плевропневмонияи сироятии бузҳо.

SIMULTANEOUS IMMUNIZATION OF SMALL RUMINANTS AGAINST THE PLAGUE OF SMALL RUMINANTS AND GOAT INFECTIOUS PLEUROPNEUMONIA

G.YU. BOBOEV, SH.N. JUMAEV, A.O. ABDULLOEV, SH.A. TURDIEV

The results of laboratory and production tests of simultaneous vaccination of goats against the plague of small ruminants and pleuropneumonia are presented. On day 30, antibodies to the plague virus of small ruminants and infectious pleuropneumonia of goats were detected in the serum of animals, respectively, in 92% and 79% of animals.

Key words: simultaneous immunization, small cattle, vaccines, plague of small ruminants, infectious goat pleuropneumonia.

Контактная информация:

Бобоев Гиёсиддин Юнусович, к.вет.н., зав. лаб. по разработке биопрепаратов ИПББ;

э-почта: <u>Qamar2004@mail.ru</u>;

Турдиев Шамсулло Абдуллоевич, д.б.н., вед. н. с. лаборатории;

Джумаев Шухрат Нурмуродович, к.биол.н., зам. директора по науке ИПББ;

э-почта: jumaev-shuhrat2004@rambler.ru;

Абдуллоев Азизулло Одилович, к.вет.н., н.с. лаборатории; э-почта:<u>azizulo-abduloev@mail.ru</u>; Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 61



УДК 616-02:616.9:636.5: 578.834.11

ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ И МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННОГО ЛАРИНГОТРАХЕИТА ПТИЦ

С.Ю.ЖБАНОВА, Т.САЛИМОВ, Ф.ХАСАНОВ, Р.РОЗИКОВ

(Представлено академиком ТАСХН Д.М.Мирзоевым)

В статье приведена характеристика заболевания птиц инфекционным ларинготрахеитом (ИЛТ), определены основные пути, угрозы и причины возникновения инфекции на территориях птицефабрик Республики Таджикистан, раскрыта проблема возникновения и распространения заболевания. В схеме мониторинга вирусных и бактериальных болезней птиц, разработанной учёными Института ветеринарии, основное значение имеет сбор и обобщение эпизоотологических данных, проведение своевременной и качественной диагностики, организация специальных ветеринарно-санитарных мероприятий, включающих применение вакцин, позволяющих оздоровить птицеводческие хозяйства и обеспечить получение безопасной продукции, свободной от ИЛТ.

Ключевые слова: инфекционный ларинготрахеит, птицы, этиологические факторы, меры профилактики, мониторинг, эпизоотические данные, диагностика.

Для специалистов ветеринарной службы Республики Таджикистан главным приоритетным направлением является обеспечение эпизоотического благополучия птицеводческих хозяйств, выполнение в полном объёме профилактических и противоэпизоотических мероприятий.

В связи с тем, что большинство современных птицеводческих хозяйств находится на территории бывших промышленных птицефабрик республики, следует отметить возможность циркуляции особоопасных заболеваний птиц, которые там регистрировались ранее. К ним, в первую очередь, необходимо отнести НБ, птичий грипп, ИБК, ИЛТ и др. До сих пор сохраняется угроза возникновения эпизоотических очагов на этих территориях. Благодаря своевременной диагностике и точно разработанным схемам вакцинации, специалистами проводится иммунная и биологическая защита птицы.

Среди инфекционных заболеваний птиц в Республике Таджикистан особое внимание уделяется инфекционному ларинготрахеиту.

Инфекционный ларинготрахеит (ИЛТ) – вирусное заболевание птиц, поражающее преимущественно слизистые оболочки гортани, трахеи, реже – конъюнктивы глаз и носовой полости [1].

Впервые заболевание описано в 1925 году в США, но есть основания считать, что ИЛТ встречался и ранее в Европе.

В настоящее время инфекционный ларинготрахеит птиц регистрируется во многих странах: Англии, Голландии, Франции, Германии, Венгрии, Польше, Югославии, Канаде, США, Италии, Швеции, Испании, Южной Австралии, Новой Зеландии, Индонезии [2].

В Республике Таджикистан вспышки заболевания периодически выявляются во всех регионах, но страдают от ИЛТ, преимущественно, крупные птицеводческие хозяйства. В основном превалирует слабая форма ИЛТ, характеризующаяся носовыми выделениями, конъюнктивитами и снижением яичной продуктивности кур-несушек. Исходя из вышесказанного, проблема возникновения и распространения инфекционного ларинготрахеита у сельскохозяйственной птицы имеет высокую социально-экономическую значимость.

К заболеванию восприимчивы куры, павлины, фазаны и некоторые виды декоративных птиц. ИЛТ чаще проявляется у молодняка кур в возрасте от 60 до 100 дней, в неблагополучных зонах — с 20-30-дневного возраста [3].

Вирус может поражать и человека. Это происходит с людьми, которые долгое время работают с вакцинным материалом или

вынуждены контактировать с высоко агрессивными штаммами (работники биофабрик и лабораторий).

Продуктами птицеводства — мясом, яйцом, пером — человек заразиться не может.

На основании клинических признаков поставить диагноз на ИЛТ сложно, так как он часто протекает в ассоциации с бактериальными инфекциями. Требуются лабораторные исследования по выделению вирусов или специфических противовирусных антител [4].

Наши исследования проводились на птицефабриках Файзабадского района и в г. Вахдат. На каждой птицефабрике вскрывали от 50 до 100 трупов цыплят и взрослого поголовья, с составлением протокола вскрытия и акта.

В течение всего периода роста и развития птицы при разных способах вакцинации ИЛТ изучили макроскопические и гистологические изменения внутренних органов: трахеи, бронхов, лёгких, яичников, яйцеводов, почек, тимуса, селезёнки, тонсилл слепых кишок.

В каждой группе птиц отбирали кровь для проведения гематологических и морфо-иммунологических исследований по общепринятым методикам.

Для выращивания здорового птицепоголовья необходим широкий подход к выявлению причин возникновения инфекции, благодаря чему можно прогнозировать течение заболевания птицы, его закономерность и тенденции развития, а также проводить разработку научно-обоснованных программ ликвидации болезни.

Повышенная опасность заражения инфекционным ларинготрахеитом возникает в связи с высокой концентрацией поголовья сельскохозяйственной птицы при интенсивном ведении промышленного птицеводства. Снижение резистентности организма у птиц происходит вследствие возникновения стрессовых ситуаций, при нарушении технологических режимов содержания (микроклимат, световой режим, плотность посадки, фронт кормления и поения), отсутствия полноценного сбалансированного рациона.

У кур болезнь передается «от клюва к клюву». Переболевшая птица вырабатывает стойкий иммунитет, но остается пожиз-

ненным носителем вируса и заражает других кур. То же самое относится к птицам, вакцинированным живыми вакцинами против ИЛТ. При вводе таких особей в невакцинированное стадо возникают вспышки заболевания.

Прямая причина эпизоотической вспышки – попадание вируса в организм птиц, не имеющих стойкого вакцинного иммунитета. К факторам, осложняющим эпизоотическую ситуацию по ИЛТ, относятся некачественная организация и нарушение проведения специальных ветеринарно-санитарных мероприятий, включающих применение вакцин, дезинфектантов для обработки помещений в присутствии птицы, не изолированные больные особи. Распространению болезни способствуют несоблюдение санитарных норм и нерегулярная уборка помещения для содержания цыплят и кур. Было отмечено, что наиболее часто вспышки инфекционного ларинготрахеита наблюдаются в осенне-весенний период.

Наиболее эффективным средством профилактики ИЛТ с учётом биологических свойств вируса (длительная циркуляция в организме птицы, пандемия, высокая патогенность) следует считать вакцинацию поголовья. Частыми причинами возникновения инфекции являются нарушения при проведении вакцинации - неправильная транспортировка и хранение вакцин, несоблюдение сроков вакцинации, дозировки и метода введения. Ниже представлена схема вакцинации птиц яичного направления на птицефабрике «Тарз» (табл. 1).

Как видно, вакцинация против ИЛТ проводится у цыплят в возрасте 31 и 60 дней методом поения, но при этом увеличивается доза вакцины в 4 раза. Несмотря на такое повышение дозы, вакцина не даёт желаемого эффекта, следовательно, всегда необходимо строго соблюдать рекомендации производителя вакцины. При профилактике ИЛТ также важен местный иммунитет. Поэтому лучшими методами вакцинации являются: крупно дисперсионный спрей-метод, интраназальное и окулярное введение, когда вакцина непосредственно попадает в иммунокомпетентные клетки организма птиц.

Таблица 1 **Схема проведения вакцинации кур на птицефабрике яичного направления**

Возраст птицы	Дата вакцинации	Название болезни	Вид вакцины	Методы введения
1 сутки	22-23.03.2018	Марека и ИБК		в/м и спрей
9 сутки	01.04.2018	ИББ		Выпойка 1,3дозы
12 сутки	4.04.2018	НБ	Ла-Сота	Интраназально 1,1 дозы
17 сутки	9.04.2018	ИЕК	A-91	Выпойка 1,3 дозы
21 сутки	13.04.2018	ИББ		Выпойка 1,3 дозы
31 сутки	21.04.2018	ИЛТ	Сухая живая вакцина	Выпойка 4 дозы
35 сутки	25-27.04.2018	НБ	Ла-Сота	Выпойка 1,1 дозы
48 сутки	12.05.2018	ИЕК	H-120	Выпойка 1,3 дозы
60 сутки	23.05.2018	ИЛТ	Сухая живая вакцина	Выпойка 4 дозы
70 сутки	-	Оспа+ НБ	Оспа сухая шт «К» НБ-«Н»	в/к 1 доза и в/м 0,5 дозы
75 сутки	13.06.2018	ИЕК	A-91	Выпойка 1,3 дозы
80 сутки	19.06.2018	ИЭП	•	Выпойка 1 доза
90 сутки	22.06.2018	Пастереллёз	Инактивированная	в/м 1 доза
106 дней	11-13.07.2018	НБ	«H»	в/м 1 доза
116 дней	20-22.07.2018	ИБК, ССЯ -76, НБ	Инактивированная	в/м
116 дней	20-22.07.2018	PM	Инактивированная	в/м

Кроме того, неточно поставленный и ошибочный диагноз также приводит к возникновению ИЛТ. Зачастую заболевание протекает на фоне смешанных инфекций, в результате чего возникает сложная эпизоотическая ситуация.

Клинические признаки, возникающие у кур в результате ИЛТ, могут быть нечётко выраженными и временными. Они часто проходят незамеченными или неправильно интерпретируются, например - респираторные изменения, снижение и проблемы с

яйценоскостью. Нарушение условий содержания и кормления птицы (тепловой стресс, дефицит витамина А, избыток аммиака, повышенный уровень пыли, микотоксикозы) могут быть причинами возникновения иных заболеваний. Инфекции, такие как Ньюкаслская болезнь, инфекционный бронхит, птичий грипп низкой патогенности, ССЯ-76 и хронические респираторные заболевания также вызывают изменения в трахее, лёгких и продуктивных органах (табл. 2).

Таблица 2

Клинические признаки ИЛТ

Общее угнетение, вялость, отсутствие аппетита, сидит с закрытыми глазами, анемичность гребня и серёжек (рис.1)

Издает свистящие, каркающие и хрипящие звуки

Птица дышит через открытый клюв, акт вдоха и выдоха затруднён

Закупорка гортани, трахеи экссудатом приводит к нарушению дыхания (рис.2)

Проведение пальпации в области гортани и трахеальной трубки вызывает у птицы приступ кашля

Птица откашливает экссудат, где иногда содержится примесь крови

При осмотре раскрытого клюва заметны гиперемия и отек слизистой оболочки гортани и трахеи, иногда с кровоизлияниями

В затянувшихся случаях вокруг гортани скапливаются творожисто-фибринозные наложения

У больной птицы прекращается яйценоскость

Гиперемия слизистых оболочек глаза, деформация глазной щели, выпячивание 3-го века, синусит, кератит и панофтальмия с потерей зрения (рис.3)



Рисунок 1

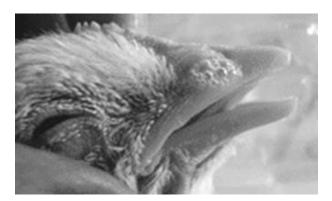


Рисунок 2



Рисунок 3

Для ИЛТ характерен катаральный или фибринозно-геморрагический трахеит. Иногда обнаруживают кровоизлияния в слизистой оболочке носовых ходов и синусов, катарально-геморрагический энтерит, клоацит, синусит, бронхопневмонию.

В гортани, на всём протяжении трахеи, иногда и в крупных бронхах, отмечают катарально-геморрагическое воспаление слизистой оболочки со скоплением на поверхности

слизи, сгустков крови или фибрина, закупорку трахеи и бронхов фибрином или кровянисто-слизистыми сгустками (рис. 4). В других органах могут быть патологоанатомические изменения, например в почках (рис. 5), но они обычно не являются типичными для болезни.



Рисунок 4



Рисунок 5

В настоящее время наиболее распространённым методом борьбы с ИЛТ является специфическая профилактика с использованием живых вакцин. Есть две разновидности этих биологических препаратов для иммунопрофилактики ИЛТ.

1.Вакцины, произведённые на куриных эмбрионах. Обеспечивают сильную защиту, но могут давать серьёзные осложнения.

2.Вакцины на культуре клеток. Поствакцинальных реакций не вызывают, но дают более низкую защиту.

Вакцины против ИЛТ есть в линейке у всех ведущих производителей. Ниже приводятся несколько препаратов, рекомендуемых к применению у кур-несушек и бройлеров.

- Эмбрион-вакцина против инфекционного ларинготрахеита птиц «Авивак ИЛТ», Россия.
- Вирус-вакцина сухая против инфекционного ларинготрахеита птиц из штамма «ВНИИБП», «ВНИВИП», Россия.
- Вирусвакцина против инфекционного ларинготрахеита птиц из штамма «ВНИ-ИБП», Покровский завод биопрепаратов.
- Нобилис ILT (Nobilis ILT). Живая сухая вакцина против инфекционного ларинготрахеита птиц с растворителем. «Интервет», Нидерланды;
- Вакцина для птиц против инфекционного ларинготрахеита AviPro ILT. «Ломанн Анимал Хелс», Германия.

Перед началом вакцинации необходимо поставить точный диагноз, исключить другие инфекционные болезни, а после обработки птицы обеспечить хорошие условия её содержания и кормления, изолировав от восприимчивого поголовья.

Однако у птиц, как при переболевании, так и после вакцинации, присутствует экскреция вируса ИЛТ во внешнюю среду, что предполагает горизонтальную передачу, циркуляцию вируса в стаде, а также развитие латентных

(бессимптомных) форм болезни, при которых возбудитель персистирует в дыхательных путях и в ганглии тройничного нерва. При этом латентный вирус сохраняет способность к реактивации, которая может наступать после воздействия стресс-факторов.

В то же время опыт показывает, что обработка птицы против ИЛТ не обеспечивает искоренения этой болезни на крупных птицефабриках, особенно яичного направления, а лишь предупреждает её возникновение и снижает экономические потери. Вакцинация способствует относительно нормальному функционированию хозяйства в "переходный период" - от начала панзоотии до её ликвидации. Следует помнить, что среди вакцинированного поголовья продолжается циркуляция полевого и вакцинного штамма вируса, поэтому цыплята и куры остаются вирусоносителями надолго, и их необходимо изолировать от необработанного стада.

Нами разработана схема мониторинга вирусных и бактериальных болезней птиц. Приоритетное значение в предлагаемой схеме контроля ИЛТ имеет сбор и обобщение эпизоотологических данных, своевременная и качественная диагностика (см. схему).



Схема. Мониторинг и выделение вируса ИЛТ с постановкой заключительного диагноза

Центральным звеном предлагаемой концепции являются три контролируемых этапа: предотвращение опасности, предотвращение распространения опасности и устранение опасности. Оценка технологического цикла производства с этих позиций позволяет создать эпизоотическое благополучие птицеводческого хозяйства и обеспечить получение безопасной продукции, свободной от ИЛТ.

Постановку диагноза ИЛТ ветеринарные специалисты проводят на основании эпизоотологических данных и используют следующие методы: сбор клинических данных, патологоанатомических изменений, лабораторных исследований (обнаружение интрануклеарных включений в эпителии трахеи, а также вируса с помощью флуоресцирующих антител, РДП, РН и др.), применяются ПЦР и ИФА.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инфекционный ларинготрахеит птиц — это экономически значимая болезнь, которая встречается в республике в виде спорадических вспышек.

Новые системы ведения птицеводства должны представлять собой комплекс организационно-хозяйственных, зоотехнических, ветеринарных, экономических,

Институт ветеринарии ТАСХН

технических и технологических мер, способных обеспечить эпизоотическое благополучие по ИЛТ и увеличение производства птицеводческой продукции при сокращении затрат труда и средств на её получение.

Для предотвращения заболевания молодняка и взрослой птицы, необходимо осуществлять комплекс специфических профилактических мероприятий против ИЛТ. Соблюдение рекомендаций производителя вакцины с использованием местных иммунных ответов при профилактике ИЛТ спрей-методом или интраназальном (окулярном) введении гарантируют обеспечение защиты птицы.

Литература

- 1. Венгеренко Л.А. Ветеринарносанитарное обеспечение эпизоотического благополучия в птицехозяйствах РФ //Ветеринария.-2009.-№7.-С.3-6.
- 2. Бакулин В.А. Болезни птиц.- C-Петербург, 2006.- C.391.
- 3. Лимаренко Н.А. Болезни сельскохозяйственных птиц.-С-Петербург-Москва-Краснодар: «Лань», 2005.- С.68.
- 4. Мезенцев С.В., Телегин М.Г. Профилактика инфекционных болезней птиц //Ветеринария.-2010.-№10.-С.18-19.

САБАБХО ВА ЧОРАХОИ ПЕШГИРИИ БЕМОРИИ СИРОЯТИИ ЛАРИНГОТРАХЕИТИ ПАРАНДА С.Ю.ЖБАНОВА, Т.САЛИМОВ, Ф. ХАСАНОВ, Р.РОЗИКОВ

Дар мақола тавсифи бемории ларинготрахеити сироятии мурғон, сабабҳои пайдоиш, таҳдидҳо ва паҳншавии он дар фабрикаҳои парандапарварии Ҷумҳурии Тоҷикистон ва роҳҳои пешгирии ин беморӣ дарҷ гардидааст. Дар наҳшаи мониторинги бемориҳои вирусӣ ва бактериявии парандагон, ки аз ҷониби олимони Институти ветеринарии АИКТ таҳия гардидааст, ҷамъоварӣ ва таҳлили маълумотҳои эпизоотологӣ, гузаронидани ташхиси сариваҳтӣ ва бо сифати баланд, ташкили тадбирҳои махсуси байторию санитарӣ, истифодаи ваксинаҳо барои беҳтар намудани ҳолати хоҷагиҳои парандапарварӣ, дастрасии маҳсулотҳои хушсифату безарар ва орӣ аз ларинготрахеити сироятӣ, аҳмияти муҳим дорад.

Калимаҳои калиди: мониторинг, бемории сироятии ларенготрахеит, ҳолатҳои эпизоотū, этиология, ташхис, пешгирū, парандаҳо. Муҳимияти асосū дар наҳшаи пешниҳодшуда

ETIOLOGICAL FACTORS AND MEASURES FOR PREVENTION OF INFECTIOUS LARINGOTHARAHITIS OF BIRDS

S. YU. ZHBANOVA, T.SALIMOV, F.HASANOV, R.ROZIKOV

The article describes the disease of birds with infectious laryngotracheitis (ILT), identifies the main ways, threats and causes of infection in the territory of poultry farms of the Republic of Tajikistan, discloses the problem of the occurrence and spread of the disease. In the monitoring scheme for viral and bacterial diseases of birds, developed by scientists of the Institute of Veterinary, the collection and synthesis of epizootological data, timely and high-quality diagnostics, the organization of special veterinary and sanitary measures, including the use of vaccines to improve poultry farms and ensure safe products free from ILT.

Key words: infectious laryngotracheitis, birds, etiological factors, preventive measures, monitoring, epizootic data, diagnosis.

Контактная информация:

Хасанов Фируз, к.в.н., зав. лабораторией по изучению болезней птиц, рыб и пчёл Института ветеринарии; э-почта: <u>firuz_chasanov@mail.ru</u>; тел.: +992 90-461-83-05;

Жбанова Светлана Юрьевна, к.в.н., главный научный сотрудник лаборатории;

э-почта: <u>apple777lana@inbox.ru</u>; тел.: +992 55-005-12-93;

Салимов Тоджиддин, д.в.н., ведущий научный сотрудник лаборатории;

э-почта: bajtorctm@mail.ru; тел.: +992 98-583-00-14;

Розиков Рауф, гл. ветврач ООО «Тарз»; э-почта: iveterinari @mail.ru; тел.: +992880481745.



УДК 616-008-085.2

ВЛИЯНИЕ НЕКОТОРЫХ КОМПЛЕКСОВ ТРИПТОФАНСОДЕРЖАЩИХ ДИПЕПТИДОВ С ИОНОМ ЦИНКА (II) И ПРЕПАРАТА ТИМОГАР НА ТИТРЫ АНТИТЕЛ В КРОВИ МЫШЕЙ ПОСЛЕ ИХ ИММУНИЗАЦИИ ЭРИТРОЦИТАМИ БАРАНА

Г.М. БОБИЗОДА, К.И. МИРАЗОРОВ

(Представлено академиком ТАСХН Д.М. Мирзоевым)

Приведены результаты сравнительного изучения влияния комплексов триптофансодержащих дипептидов серил-триптофан и валил-триптофан с ионом цинка (II) и препарата тимогар на процесс антителообразования в сыворотке крови лабораторных мышей. Изучался процесс роста титра гемагглютининов в сыворотке крови белых мышей на 14 сутки после иммунизации эритроцитами барана (ЭБ). Исследования показали, что комплексы триптофансодержащих дипептидов с ионом цинка значительно повышали титр гемагглютининов у подопытных животных. Подтверждена версия о том, что при образовании комплексов иммуноактивных пептидов с ионами биоактивных металлов их иммуностимулирующая активность возрастает по сравнению с исходным пептидом.

Ключевые слова: иммуноактивные пептиды, триптофансодержащие дипептиды, тимогар, комплексы пептидов с ионами биоактивных металлов, иммунизация эритроцитами барана, титр гемагелютининов.

В медицинской практике все больше применение находят комплексы низкомолекулярных иммуноактивных пептидов ти-

мусной природы с ионами биологически активных металлов [1]. Они не чужеродны живому организму, нетоксичны и их приме-

нение не вызывает побочных явлений. В течение последнего двадцатилетия учёными разработан ряд иммуностимулирующих препаратов на основе низкомолекулярных дипептидов тимусного происхождения тимозин, тимопоэтин, тимостимулин, тимарин, тималин, тимоген Т-активин и др., которые на практике показали заметный терапевтический эффект при лечении заболеваний, связанных с расстройствами иммунной системы. На основе низкомолекулярного дипептида изолейцил-триптофан, его комплексов с ионами цинка (II) и железа (II) таджикскими учёными разработаны и испытаны препараты тимогар, тимоцин, тимофер [1]. Их превосходные биологические свойства подтверждены при терапии множества заболеваний. Вместе с тем, недостаточно полон список таких препаратов в направлении целевого применения их в зависимости от характера заболеваний. Потенциально иммуноактивные пептиды ждут испытания в виде комплексов с ионами биоактивных металлов. Среди них триптофансодержащие дипептиды, в составе которых аминокислоты серин и валин, известные своими иммунорегуляторными способностями [3, 4].

Целью настоящей работы является сравнительное изучение влияния комплексов

триптофансодержащих дипептидов серилтриптофан и валил-триптофан с ионами цинка с препаратом тимогар на процесс антителообразования в сыворотке крови животных.

Комплексы триптофансодержащих дипептидов H-Ser-Trp-OH и H-Val-Trp-OH с ионом цинка (II) получены методом изомолярных серий.

При изучении использовали реакцию повышения титра антител к эритроцитам барана (ЭБ) через 14 суток после иммунизации. Подопытными служили белые мыши обоего пола массой 18-22 г.

Исследуемые соединения и препарат вводили мышам в одной и пятикратной терапевтических дозах, одновременно с внутрибрюшинной иммунизацией оптимальной дозой эритроцитов барана (10⁸ эритроцитов на животное). Мышам в группе контроля вводили 0,9% раствор хлорида натрия.

Уровень гемагглютининов устанавливали в планшетах микротитратора «Такачи» через 14 суток после иммунизации.

По результатам исследований значения титров гемагглютининов в сыворотке крови белых мышей после применения комплекса дипептида валил-триптофан оказались примерно такими же, как при применении комплекса дипептида серил-триптофан (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1 Титр гемагглютининов в сыворотке крови белых мышей после применения тимогара через 14 суток после иммунизации эритроцитами барана (n =10)

Nº	Контроль	ТД	5 ТД	Контроль	тд	5 ТД
п/п	9	9.	9.	¥	₽	¥
1	7,8	8,1	8,9	7,5	8,7	8,6
2	8,0	8,7	8,6	7,0	10,1	9,2
3	7,5	8,5	8,8	8,1	8,4	8,6
4	7,7	8,4	8,8	7,7	8,1	8,3
5	7,8	9,4	9,0	7,9	7,8	7,7
6	7,5	8,6	9,1	7,4	7,8	7,8
7	7,7	8,4	9,6	8,7	8,3	8,7
8	7,9	8,5	8,8	8,0	8,1	8,6
9	7,9	8,8	8,9	7,6	8,7	8,4
10	7,6	8,8	9,2	7,2	9,1	8,8
M±m	7,7±0,1	8,6±0,2	8,9±0,1	7,8±0,2	8,5±0,2	8,4±0,1

Примечание: М — среднее значение; m — стандартная ошибка среднего; различия с контролем достоверны при P<0,05

Таблица 2 Титр гемагглютининов в сыворотке крови белых мышей после применения комплекса серилтриптофан с ионом цинка (II) через 14 суток после иммунизации эритроцитами барана (n =10)

Nº	Контроль	ТД	5 ТД	Контроль	ТД	5 ТД
п/п	8	8	8	4	\$	\$
1	7,8	9,8	9,7	7,5	9,7	9,2
2	8,0	8,6	9,0	7,0	9,3	8,6
3	7,5	9,6	9,8	8,1	9,4	9,1
4	7,7	9,3	9,5	7,7	9,7	9,9
5	7,8	9,7	9,3	7,9	9,2	9,6
6	7,5	9,1	10,0	7,4	9,0	9,4
7	7,7	9,4	9,8	8,7	9,3	9,8
8	7,9	9,1	9,7	8,5	9,2	9,7
9	7,9	9,2	9,4	7,6	8,8	9,5
10	7,6	9,8	9,9	7,2	8,6	9,2
M±m	7,7±0,1	9,3±0,1	9,6±0,1	7,8±0,2	9,1±0,1	9,4±0,2

Примечание: М — среднее значение; т — стандартная ошибка среднего

Таблица 3
Титр гемагглютининов в сыворотке крови белых мышей после применения препарата тимогар и комплексов триптофансодержащих дипептидов с ионом цинка (II) на 14 сутки после иммунизации эритроцитами барана

Пол мыши	Исследуемые соединения	Титр гемагглютининов (log 2) Общий титр
3		8,7±0,1* ^{ox}
<u>Q</u>	Тимогар, ТД	8,6±0,2* ^{ox}
3	Turner ETT	8,7±0,2*°×
9	Тимогар, 5ТД	8,9±0,1* ^{ox}
ð	A TD	9,3±0,1*
φ	А, ТД	9,1±0,1*
3	A ETD	9,6±0,1*
φ	А, 5ТД	9,4±0,2*
3	г тп	9,2±0,1*
φ	Б, ТД	9,0±0,2*
ð	г стп	9,1±0,2*
φ	Б, 5ТД	9,2±0,1*
ð	May report	7,7±0,1
φ	Контроль	7,8±0,2

Примечание: A - комплекс дипептида серил-триптофан с ионом цинка (II); Б - комплекс валил-триптофан с ионом цинка (II); *- различия с контролем достоверны при P<0,05; x- различия тимогара с комплексами достоверны при P<0,05

Из представленных данных видно, что комплексы дипептидов в исследуемом диапазоне доз значительно повышали титр гемагглютининов у подопытных животных, в особенности, комплекс дипептида серилтриптофан с ионом цинка при пятикратной терапевтической дозе. Этим ещё раз подтверждается то, что при образовании комплексов иммуноактивных пептидов с ионами биоактивных металлов их иммуностимулирующая активность возрастает по сравнению с исходным пептидом [5].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, исследованные комплексы триптофансодержащих дипептидов с ионами цинка обладают иммуностимулирующим эффектом, и, следовательно, имеют перспективу для разработки лекарственных средств для лечения различных болезней животных.

Литература

1. Бобиев, Г.М. Иммуноактивные пептиды и их координационные соединения в

медицине/ Г.М. Бобиев, Н.Д. Бунятян, М.М. Саадян [и др.] - М.: Издательский дом «Русский врач», 2009.-228 с.

2. Бобиев, Г.М. Синтез и иммуностимулирующая активность координационных соединений некоторых триптофансодержащих дипептидов с ионами металлов/ Г.М. Бобиев, А.Н. Шахматов, С.Д. Исупов, К.Х. Хайдаров // Химико-фармацевтический журнал. – 2000.- Т.34.-№ 5.-С.24-25.

Таджикский национальный университет (ТНУ)

- 3. https://foodandhealth.ru/komponenty-pitaniya/serin/.
- 4. https://foodandhealth.ru/komponenty-pitaniya/valin/.
- 5. Бобиев, Г.М. Получение новых цинкосодержащих биологически активных соединений/ Г.М. Бобиев, А.Ш. Гиесов, С.Д. Исупов, З.Н. Юсупов, А.Н. Шахматов //Координационные соединения и аспекты их применения. –Душанбе, 1999. –С.147-150.

ТАЪСИРИ БАЪЗЕ МАЧМААХОИ ДИПЕПТИДХОИ ТРИПТОФАНДОР БО ИОНИ РУХ ВА ДОРУВОРИИ ТИМОГАР БА ТИТРХОИ ЗИДДИТЕЛО ДАР ХУНИ МУШХО БАЪД АЗ ИММУНИЗАТСИЯИ ОНХО БО ЭРИТРОСИТХОИ ГЎСФАНД

Ғ.М. БОБИЗОДА, К.И. МИРАЗОРОВ

Натичахои омузиши қиёсии таъсири мачмаахои дипептидхои типтофандори серилтриптофан и валил-триптофан бо иони рух (II) ва дорувории тимогар ба раванди ташаккули позахр (антитело) дар хуни мушҳои озмоишй оварда шудаанд. Раванди афзоиши титри гемагглютининҳо дар хунобаи мушҳои сафед баъд аз 14 шабонарузи онҳоро бо эритроситҳои гусфанд иммунизатсия намудан омухта шудааст. Таҳқиқот нишон дод, ки мачмааҳои дипептидҳои триптофандор бо иони руҳ титри гемагглютининҳои ҳайвоноти озмоиширо бештар меафзоянд. Ҳамин тариқ, муҳаррар гардид, ки ҳангоми ташаккули мачмааҳои пептидҳои масунфаъол бо ионҳои металлҳои аз чиҳати биологи фаъол, фаъолияти масунафзоии онҳо нисбат ба пептиди аввала зиёдтар мегардад.

Калимаҳои калидū: пептидҳои масунфаъол, дипептидҳои триптофандор, тимогар, маҷмааҳои пептидҳо бо ионҳои металлҳои аз ҷиҳати биологӣ фаъол, иммунизатсия бо эритроситҳои гусфанд, титри гемагглютининҳо дар хуноба.

INFLUENCE OF SOME COMPLEXES OF TRIPTOPHANESE-CONTAINING DIPEPTIDES WITH ZINC (II) ION AND THYMOGAR TREATMENT ON ANTIBODIES IN BLOOD MICE AFTER THEIR BARAN RBC

G.M. BOBIZODA, K.I. MIRAZOROV

The results of a comparative study of the effects of tryptophan-containing dipeptide complexes seryl tryptophan and valyl tryptophan with zinc (II) ion and timogar preparation on the antibody formation process in the blood serum of laboratory mice are presented. We studied the growth process of hemagglutinin titer in the blood serum of white mice on the 14th day after immunization with sheep erythrocytes. The study showed that complexes of tryptophan-containing dipeptides with zinc ion significantly increased the hemagglutinin titer in experimental animals. It has been confirmed that, when complexes of immunoactive peptides with bioactive metal ions are formed, their immunostimulating activity increases compared to the original peptide.

Key words: immunoactive peptides, tryptophan-containing dipeptides, thymogar, complexes of peptides with bioactive metal ions, ram erythrocyte immunization, serum hemagglutinin titer.

Контактная информация:

Бобизода Гуломкодир Муккамал, д.биол.н., президент Академии образования

Таджикистана; e-mail: bobievgm@mail.ru; тел.: 227 46 66;

Миразоров Комрон Иззатуллоевич, аспирант кафедры биохимии биологического факультета ТНУ;

e-mail: komron@mail.ru; тел.: 985 55 98 48.

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, пр. Рудаки, 17



ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 631.331.6.88

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ МАЛОГАБАРИТНОЙ КОМБИНИРОВАННОЙ СЕЯЛКИ ДЛЯ ПОСЕВА ПРОПАШНЫХ КУЛЬТУР

М. САФАРОВ, Дж.М. САФАРОВ, А.Т. РАХМОНКУЛОВ, К.Н. ИСМАТОВ

(Представлено академиком ТАСХН Т.А. Ахмедовым)

Описываются конструктивная схема разработанной малогабаритной сеялки для посева пропашных культур и показатели качества технологического процесса посева кукурузы. По результатам полевых испытаний, проведённых с применением данной машины в агрегате с мотоблоком, обоснованы их рабочие параметры.

Ключевые слова: конструктивные схемы, малогабаритные комбинированные сеялки, пропашные культуры, технологические процессы, показатели качества.

При разработке и создании отечественных сельскохозяйственных машин необходимо учитывать наиболее важные природные и организационно-хозяйственные особенности, к числу которых относятся размеры хозяйств, их отраслевое направление, а также климатические условия. Первая из этих особенностей обуславливает целесообразность использования специализированных энергоносителей, т.е. тракторов, мини тракторов и мотоблоков. Так, если в средних и больших фермерских или государственных хозяйствах целесообразно применение универсальных тракторов мощностью боле 60 л.с., то в мелких по размеру фермерских хозяйствах применение мини тракторов и мотоблоков мощностью от 40 л.с. и менее. Применение больших тракторов и сельхозмашин на мелкоконтурных участках малых дехканских хозяйств приводит к большим энергетическим затратам и огрехам при выполнении агротехнологических работ.

В процессе создания в Республике Таджикистан дехканских хозяйств, которые относительно успешно выполняют поставленную задачу по производству сельскохозяйственной продукции, возникломного новых вопросов, касающихся эксплуатации тракторов, сельскохозяйствен-

ных машин и их размеров. В связи с этим в 2015-2018 годы широкое развитие получили научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, направленные на разработку теории и методов проектирования малогабаритных сельскохозяйственных машин

Учитывая потребность в малогабаритных сельскохозяйственных машинах, в Научном центре механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН разработана конструкция (рис.1) и изготовлен опытный образец комбинированной малогабаритной сеялки для пропашных культур (рис.2) под условной маркой ТЗК-2 [Отчёт о выполнении научно-исследовательских работ за 2017-2018 гг.].

Сеялка ТЗК-2 агрегатируется с мотоблоком мощностью 8 кВт (рис. 2) навесным механизмом, установленным на раме 1 (рис. 1).

Предварительно устанавливается ширина междурядий для посева возделываемой культуры передвижением стоек сошников влево или вправо, норма высева с помощью рычага 9 регулируется традиционным способом в зависимости от длины высеваемой катушки высевающего аппарата.

При совершении поступательного движения опорно-приводное колесо 2, вращаясь

под воздействием поверхности почвы, посредством цепной передачи передаёт вращательное движение на высевающие аппараты 9, находящиеся на дне ящика 8. Определённая норма семян через семяпроводы поступает на полозовидные сошники 4, которые под действием собственного веса врезаются в почву и производят посев на заданную глубину. Семена заделываются почвой загортачами 5, катки 7 прикатывают поверхность посева, а бороздоделатель 6 нарезает поливные борозды.

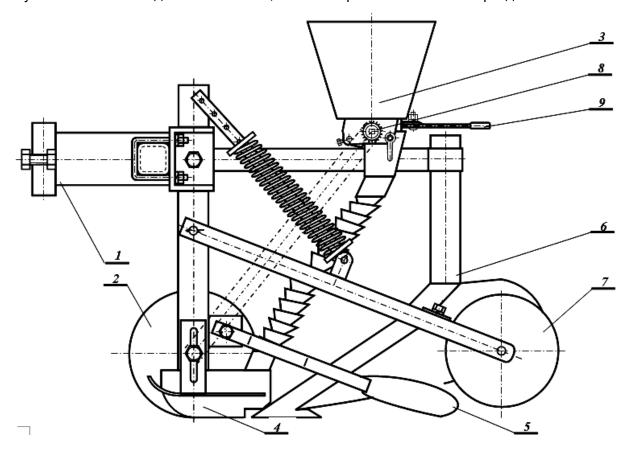


Рис. 1. **Конструктивная схема комбинированной малогабаритной двухрядной сеялки ТЗК-2**:

1 - рама с навесным механизмом; 2 - опорно-приводное колесо; 3 - ящик для семян; 4 - полозовидный сошник; 5 - загортач; 6 - бороздоделатель; 7 - каток; 8 - катушечный высевающий аппарат; 9-механизм регулировки нормы высева

Комбинированность данной сеялки заключается в одновременном посеве пропашных культур и нарезке поливных борозд.

Практические испытания разработанной машины в агрегате с мотоблоком мощностью 8 кВт были проведены 15 марта 2018 года на опытном участке Научного центра механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН. Методы наблюдений и оценка качества выполнения технологического процесса про-

водились согласно методическим указаниям [1, 2].

Окончательная оценка выполнения технологического процесса посева кукурузы с применением предлагаемого агрегата была определена после появления всходов растений данной культуры (рис. 3).

Сравнительные показатели качества выполнения технологического процесса посева кукурузы представлены в таблице.



Рис. 2. **Общий вид малогабаритной комбинированной се**ялки для пропашных культур в агрегате с мотоблоком

Таблица Показатели результатов полевых испытаний МТА Мотоблок+ТЗК-2

		Показатель			
№ п/п	Значение	По техничес-	Факти-		
		кому заданию	ческий		
1	Тип машины	навесной	навесной		
2	Производительность, га/час	0,36-0,42	0,36-0,42		
3	Рабочая скорость, км/час	3,0	3,0		
4	Технологическая ширина захвата, м	1,20-1,40	1,20-1,40		
5	Количество высеваемых рядков, шт.	2	2		
6	Ширина междурядий, см	60-70	60-70		
7	Количество обслуживающего персонала, чел.	1	1		
8	Габаритные размеры, мм: длина/шир./высота	900/1000	0/1000		
9	Масса, кг	32,0	32,0		
10	Глубина поливной борозды, мм	18	15		
13	Диапазон регулировки нормы высева, кг/га	10-30	10-30		
14	Глубина заделки, см	до 6	6		
15	Коэффициент надёжности	0,98	0,97		



Рис. 3. Рост и развитие растений кукурузы, посеянной МТА мотоблок+ТЗК-2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанная конструкция малогабаритной комбинированной сеялки для посева пропашных культур, агрегатируемая мотоблоком мощностью 8 кВт, технологические операции - посев семян кукурузы с нарезкой поливных борозд выполняет в соответствии с агротехническими требованиями, способствует облегчению труда в дехканских хозяйствах,

повышению эффективности производства и снижению себестоимости продукции.

Литература

- 1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М.: Агропромиздат, 1985.
- 2. Орманджи К.С. Контроль качества полевых работ.- М.: Росагропромиздат, 1991.- С. 96-99.

Научный центр механизации сельского хозяйства и инновационных технологий ТАСХН

ТАРХРЕЗИИ СОХТИ КОНСТРУКТИВИИ ТУХМИПОШАКИ МУШТАРАКИ ТЗК-2 БАРОИ КИШТИ ЗИРОАТХОИ КАЛАНДШАВАНДА

М.САФАРОВ, Ч.М.САФАРОВ, А.Т.РАХМОНҚУЛОВ, К.Н. ИСМАТОВ

Нақшаи конструктивии тухмипошаки хурдҳаҷми таҳрезигардида барои кишти зироатҳои каландшаванда ва нишондиҳандаҳои сифати ҷараёни технологи шарҳ дода шудааст. Аз рӯи натиҷаи санҷишҳои саҳрои, бо истифода аз мошинолоти зикршуда, тавассути дастгоҳсози бо мотоблок, нишондодҳои кории он асоснок карда шудааст.

Калимаҳои калидū: нақшаҳои конструктивū, тухмипошакҳои хурдҳаҷми муштарак, зироатҳои каландшаванда, ҷараёни технологӣ, нишондиҳандаҳои сифат.

DEVELOPMENT CONSTRUCTION OF SMALL COMBINED SEEDER FOR SEEDING TILLED CROPS M. SAFAROV, J.M. SAFAROV, A.T. RAHMONQULOV, K.N. ISMATOV

The constructive scheme of a compact seed drill designed for sowing row crops and the quality indicators of the technological process are described. According to the results of field tests carried out with the use of this machine in an aggregate with a walk-behind tractor, their operating parameters are justified.

The design scheme of the developed compact seed drill for sowing seeds of tilled crops and the quality indicators of the implementation of the sowing process of corn seeds are described. With the use of this machine in the unit with a walk-behind tractor, field studies were carried out as a result, which justified their working parameters.

Key words: constructive schemes, small-sized combination planters, tilled crops, technological processes, quality indicators.

Контактная информация:

Сафаров Мамаджон., к.т.н., директор Научного центра механизации сельского хозяйства и инновационных технологий;

Сафаров Джонибек Мамаджонович., н.с. Центра;

Рахмонкулов Амиршо Тагаймуродович, магистр Центра.

Исматов Курбонали Нигматович, с. н. с. Центра

Республика Таджикистан, г. Гиссар, 735022, пос. Шарора, ул. Дусти, 7;

э-почта: <u>mmkti @mail.ru</u>; тел.: 931164172;



УДК 631.372:631.316:51-74

КОМПЛЕКСНЫЙ МЕТОД ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМОВ РАБОТЫ ПОЧВООБРАБАТЫВАЮЩИХ АГРЕГАТОВ

Н.И. ДЖАББОРОВ, Б.Г. РАХИМОВ, Б.Р. АХМАДОВ

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

В статье представлен разработанный авторами новый комплексный метод оптимизации скоростных и нагрузочных режимов работы почвообрабатывающих агрегатов, учитывающий различные критерии и факторы, влияющие на эффективность и качество их работы и обеспечивающий эффективное функционирование в определенных почвенно-климатических условиях. Объект исследований — культиваторный агрегат ЮТО-Х904+КУБ-3,5, предмет исследований — технологический процесс ухода за посевами бахчевых культур и закономерности показателей оценки эффективности почвообрабатывающих агрегатов.

Ключевые слова: оптимизация, комплексные методы, режимы работы, скоростные режимы, нагрузочные режимы, почвообрабатывающие агрегаты.

Эффективность машинно-тракторных агрегатов (МТА) зависит от реализации оптимальных параметров и режимов их работы. Научные основы оптимизации параметров и режимов работы МТА разработаны в классических трудах учёных [1-3, 5, 6, 7].

Известные труды по оптимизации параметров и режимов работы технических средств включают методики оптимизации энергетических параметров, техникоэкономических и качественных показателей функционирования различных МТА. В качестве входного параметра рассматривалось тяговое усилие трактора или скорость движения МТА. Предложенные математические модели в основном являлись однофакторными и при оптимизации скоростных и нагрузочных режимов работы МТА не всегда учитывались характеристика обрабатываемого материала и конструктивные особенности почвообрабатывающих машин.

В этой связи возникла необходимость в разработке более универсального, комплексного метода определения и оптимизации режимов работы, учитывающих характеристики почвы и конструктивные особенности почвообрабатывающих агрегатов, обеспечивающих выполнение требований энергетических и качественных критериев оценки эффективности МТА.

Предмет исследований – технологический процесс ухода за посевами бахчевых культур

и математические модели, описывающие процесс изменения скорости движения почвообрабатывающего агрегата в зависимости от конструктивных параметров его рабочих органов и различных почвенных факторов.

Объект исследований – культиваторный агрегат ЮТО-Х904+КУБ-3,5 для ухода за посевами бахчевых культур (рис. 1).

При проведении исследований применялись теоретические и экспериментальные методы оценки, анализ и обобщение известных исследований по теории и практики почвообработки.



Рис. 1. Общий вид МТА ЮТО-Х904+ КУБ-3,5 для ухода за посевами бахчевых культур

При оптимизации параметров и режимов работы МТА, классики и современные учёные в направлении обработки почвы, а именно при определении рациональной скорости, в

качестве аргумента (входного параметра) выбирали тяговое усилие (сопротивление агрегата). При этом в предложенных ими математических моделях условия проведения технологического процесса, в том числе и характеристика почвы и машины не учитывались.

Анализ системы критериев оценки эффективности и показателей технологического процесса и МТА показывает, что основными управляемыми факторами функционирования культиваторного агрегата ЮТО-Х904+КУБ-3,5 являются коэффициент использования времени смены, скорость движения, а также зависящие от неё агротехнические показатели качества.

Здесь не рассматриваются вопросы рационального использования времени работы технических средств, зависящие от организации труда и быта операторов и обслуживающего персонала. Рассмотрим только вопросы оптимизации скоростных и нагрузочных режимов работы МТА в соответствии с энергетическими и качественными критериями их эффективности.

На скорость движения V_p определённые ограничения ставят показатели качества процесса Π_{κ} (отклонение от заданной глубины обработки почвы, гребнистость и засорённость поверхности поля). В свою очередь, показатели качества процесса Π_{κ} имеют тесную связь с физико-механическими характеристиками обрабатываемой среды - твёрдостью, плотностью и влажностью почвы.

Таким образом, на значение скорости влияют агротехнические показатели и физико-механические характеристики почвы. С учётом изложенного оптимальное значение скорости движения почвообрабатывающих агрегатов может варьировать в достаточно широком диапазоне в разных условиях его функционирования.

Скорость движения в зависимости от тягового сопротивления агрегата, твердости почвы, площади фронтальной проекции и степени обтекаемости рабочих органов, взаимодействующих с почвой, предлагаем определять по формуле:

$$V_{p} = \sqrt{\frac{P_{\text{KP}}}{0.5 \cdot F^{*} \cdot K_{\text{A}} \cdot T_{\text{B}}}}$$
 (1)

где P_{Kp} – тяговое усилие трактора, кH;

 $K_{\mathcal{I}}$ – коэффициент террадинамического сопротивления, учитывающий обтекаемость рабочих органов [6]. Коэффициент $K_{\mathcal{I}}$ зависит от формы, качества поверхности рабочего органа и твёрдости (плотности) почвы;

 T_{Π} – твёрдость почвы, кг/см²;

 F^* — площадь фронтальной проекции рабочих органов почвообрабатывающей машины при заданной глубине обработки почвы, м².

Коэффициент террадинамического сопротивления $K_{\mathcal{I}}$ почвообрабатывающей машины, предложенный проф. Н.И. Джабборовым, определяется по формуле [6]:

$$K_{\mathbf{A}} = \frac{2R_{\mathbf{a}}}{T_{\mathbf{n}} \cdot V_{\mathbf{n}}^2 \cdot F^*} \tag{2}$$

где: R_a – тяговое сопротивление почвообрабатывающей машины, кH;

 T_{II} — твёрдость почвы, кг/см 2 ;

 $V_{\scriptscriptstyle p}$ - скорость движения МТА, м/с;

 $T_{\it II} \cdot V_{\rm p}^{\, 2}$ — динамическое давление (или скорость напора) — величина кинетической энергии, имеющая размерность давления;

 F^* — площадь фронтальной проекции рабочих органов почвообрабатывающей машины при заданной глубине обработки почвы, м 2 .

Коэффициент террадинамического сопротивления $K_{\mathcal{I}}$ - есть главная величина, описывающая террадинамическое совершенство рабочих органов и почвообрабатывающих машин.

Из выражения (1) следует, что величину скорости движения агрегата можно оптимизировать с учётом тягового усилия, соответствующего рациональной загрузке трактора, характеристике почвы и рабочих органов машины. В принципе эта формула выражает новый метод выбора рациональной скорости движения почвообрабатывающих агрегатов. Предложенная нами математическая модель (1) позволяет выбрать рациональную (оптимальную) скорость агрегата с учётом характеристики почвы, машины и

КПД энергетического средства (то есть трактора). На рисунке 2 в качестве примера приведена тяговая характеристика трактора ЮТО-Х904 на стерне.

Комплексный метод представляет собой оптимизацию скоростных режимов работы почвообрабатывающего агрегата на основе определения рациональной загрузки по тяговой характеристике трактора (рис. 2). Установленные оптимальные скорости движения почвообрабатывающего агрегата по данному методу соответствуют рациональной загрузке трактора по тяговому усилию, обеспечивающей максимум КПД трактора

определённого класса тяги. Например, для тракторов класса 1,4 т (ЮТО-Х904, рисунок 2) зона рациональной загрузки составляет 1,3-1,4 т (или 13-14 кН).

С учётом изложенного, рациональную (оптимальную) скорость V_p^* движения почвообрабатывающего агрегата можно определить по формуле:

$$V_{p}^{*} = \sqrt{\frac{P_{\text{Kp}}^{*}}{0.5 \cdot F^{*} \cdot K_{\pi} \cdot T_{\pi}}}$$
(3)

где: $P_{\kappa p}^*$ — значение тягового усилия трактора, соответствующее максимуму его КПД, кН.

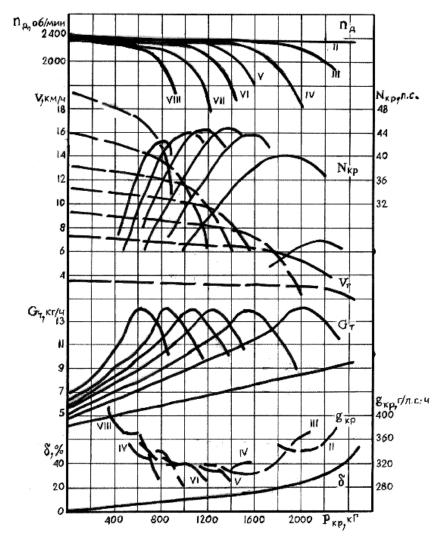


Рис. 2. Тяговая характеристика трактора ЮТО-Х904 на стерне

Многолетние исследования учёных [1–5, 8-10] свидетельствуют, что максимальному значению КПД трактора соответствуют наибольшая

производительность МТА, наименьшие затраты энергии и труда на технологический процесс, а также высокое качество работы агрегатов.

Установленная оптимальная скорость движения МТА по выражению (3) соответствует максимуму КПД трактора и производительности МТА, минимуму энергозатрат и затрат труда на технологический процесс, и обеспечивает высокое качество обработки почвы.

Далее с учётом фиксированного значения оптимального тягового усилия трактора, путём измерения и определения среднего значения твёрдости почвы в заданной глубине обработки, площади фронтальной проекции рабочих органов при заданной глубине обработки, а также коэффициента террадинамического сопротивления, по формуле (3) можно определить оптимальную (рациональную) скорость движения агрегата МТА.

Рассмотрим определение скоростного и нагрузочного режимов работы МТА на примере культиваторного агрегата ЮТО-Х904+КУБ-3,5.

По результатам исследований учёных при вероятностном характере нагрузки, оптимальное значение степени загрузки тракторов в основном колеблется в пределах $\lambda_{\rm p}^*=0.85-0.98\,[1-5,\,8-10].$

Например, при $\lambda_p^* = 0.95$, в качестве оптимального значения тягового усилия, развиваемого трактором ЮТО-Х904, можно выбрать $P_{\kappa p}^* = 13 \text{ кH}$ (рис. 2).

Для определенных условий функционирования МТА ЮТО-Х904+КУБ-3,5, например, твёрдость почвы в среднем составляет T_n =2,0 МПа (или 20 кг/см²), площадь фронтальной проекции всех рабочих органов на глубине обработки почвы — F^* =0,258 м², коэффициент террадинамического сопротивления — K_d =0,7. При этом рациональная (оптимальная) скорость агрегата по выражению (1) равняется V_p^* =2,68 м/с (или 9,65 км/ч).

Таким образом, с использованием тяговой характеристики тракторов, или, зная класс тяги трактора, с учётом условий проведения технологических процессов обработки почвы, можно без сложных расчётов определить рациональную (оптимальную) скорость движения почвообрабатывающих агрегатов с различными энергетическими средствами (тракторами) различных тяговых классов. Установленная рациональная скорость движения агрегата по предложенному ком-

плексному методу обеспечивает не только рациональную загрузку трактора по тяговому КПД, но и отвечает требованиям энергетических и экономических критериев оценки эффективности, а также требуемого качества работы почвообрабатывающих агрегатов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработана и предложена математическая модель для определения рациональной скорости движения и нагрузки почвообрабатывающих агрегатов в зависимости от тягового усилия трактора, твёрдости почвы, площади фронтальной проекции и степени обтекаемости рабочих органов, взаимодействующих с почвой.

Данный комплексный метод позволяет обосновать рациональные скоростные и нагрузочные режимы работы почвообрабатывающих машин в агрегате с тракторами различных тяговых классов с учётом особенностей конструкции и почвенно-климатических факторов, влияющих на работу МТА.

Литература

- 1. Агеев Л.Е. Основы расчёта оптимальных и допускаемых режимов работы машиннотракторных агрегатов.-Л.: Колос, Ленинградское отделение, 1978.-296 с.
- 2. Агеев Л.Е., Джабборов Н.И., Эвиев В.А. Оптимизация энергетических параметров МТА //Тракторы и сельскохозяйственные машины.-2004.-№ 2.-С. 19-20.
- 3. Джабборов Н.И. Научные основы энерго-технологической оценки и прогнозирования эффективности использования мобильных сельскохозяйственных агрегатов.-Душанбе: Изд. «Дониш», 1995.-286 с.
- 4. Джабборов Н.И., Ахмадов Б.Р. Оценка эффективности работы сельскохозяйственных агрегатов //Механизация и электрификация сельского хозяйства.-2006.-№ 10.-С.26-27.
- 5. Иофинов С.А. Эксплуатация машиннотракторного парка.-М.: Колос, 1974.-480 с.
- 6. Джабборов Н.И., Добринов А.В., Эвиев В.А., Федькин Д.С. Основы повышения энергоэффективности технологических процессов и технических средств обработки почвы.-СПб.-Элиста: ИАЭП-КалмГУ, 2016 г.-168 с.
- 7. Гусев Б.И. Обоснование и моделирование эксплуатационных режимов работы МТА с

учётом динамических характеристик.-Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 1996.-152 с.

- 8. Корсун А.И. Повышение эффективности мобильных хлопководческих машиннотракторных агрегатов совершенствованием динамических характеристик и режимов их работы (на примере Узбекской ССР): автореф. дисс. ...д.т.н.: 05.20.01, 05.20.03.-Ленинград-Пушкин, 1991.-43 с.
- 9. Тагоймуродов А. Повышение эффективности технологии производства картофеля

путём рационального использования топливно-энергетических ресурсов в условиях Республики Таджикистан: автореф. дисс. ... к. т. н.-СПб.-Пушкин, 2003.-17 с.

10. Федькин Д.С. Повышение энергоэффективности технологических процессов обработки почвы путём оптимизации эксплуатационных режимов комбинированных агрегатов с тракторами класса 1,4: автореф. дисс. ... к. т. н.: 05.20.01/Федькин Денис Сергеевич. – СПб. – Пушкин, 2013. – 19 с.

Институт агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства — филиал ФНАЦ ВИМ;

Таджикский аграрный университет имени Шириншох Шотемур

УСУЛИ КОМПЛЕКСИИ МУНОСИБКУНОНИИ РЕЧАХОИ КОРИИ АГРЕГАТХОИ КОРКАРДИ ХОК $H.И.\ 4A660POB,\ 6.F.\ PAXMMOB,\ 6.P.\ AXMADOB,$

Дар мақола маҷмӯи усулҳои нави муносибкунонии (оптималикунонии) реҷаҳои суръат ва сарбории кори агрегатҳои коркарди хок, бо дарназардошти маҳакҳо ва омилҳои гуногун, ки ба самаранокӣ ва сифати кор таъсир мерасонад, оварда шудааст. Инчунин дар натиҷаи тадқиқотҳо усули нави муайянкунӣ ва оптималикунонии суръати ҳаракат ва сарбории агрегатҳои коркарди хок (ЮТО-Х904+КУБ-3,5,), ки самаранокии фаъолияти онҳоро дар шароити муайяни хокӣ таъмин менамояд, коркард ва пешниҳод карда шудааст.

Калимаҳои калидй: маҳаки баҳодиҳии самаранокӣ, коркарди хок, агрегати нармкунанда, агрегати коркарди хок, реҷаи суръати корӣ, реҷаи сарбории корӣ, ККФ трактор.

COMPLEX METHOD OF OPTIMIZING WORKING REGIMES OF SOIL PROCESSING AGREGGATES N.I. JABBOROV, B. G. RAHIMOV, B.R. AHMADOV

The article presents a new integrated method developed by the authors to optimize the speed and load conditions of work of tillage units, taking into account various criteria and factors affecting the efficiency and quality of their work and ensuring effective functioning in certain soil and climatic conditions. The object of research is the cultivating aggregate UTO-X904 + KUB-3,5, the subject of research is the technological process of caring for melons and the patterns of evaluating the effectiveness of tillage units.

Key words: optimization, complex methods, high-speed modes, load conditions, tillage units.

Контактная информация:

Джабборов Нозим Исмоилович, д.т.н., профессор Института агроинженерных и экологических проблем сельскохозяйственного производства — филиал ФНАЦ ВИМ, Российская Федерация; Ахмадов Бахромджон Раджабович, д.т.н., профессор кафедры «Сельскохозяйственные машины и механизация переработки продуктов» факультета механизации сельского хозяйства ТАУ им. Ш. Шотемур; э-почта: ahmadov-b@mail.ru;

Рахимов Баходур Ганиевич, соискатель, ст. преподаватель кафедры «Технический сервис и ремонт машин»;

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

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 631.12

ТРАНСФОРМАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОЙ ЭКОНОМИКИ Дж.дж. САИДМУРОДОВ, Д.Д. ШЕРОВ

(Представлено академиком ТАСХН Дж.С.Пиризода)

В статье рассматриваются результаты земельных реформ проводимых в республике, образования различных форм хозяйствования и землепользования.

Для решения проблемы налогов авторами предлагается реализация нескольких требований - определенность, удобство, экономность, равномерность. Результаты исследований доказывают, что каждое хозяйство, которое рационально организует свою деятельность и эффективно использует все ресурсы производства, особенно земельные угодья, сможет добиться положительных результатов, влияющих на уровень доходности и своевременную выплату налоговых обязательств, что свидетельствует о эффективности применяемой налоговой системы республики.

Ключевые слова: земельные отношения, трансформация, рыночная экономика, формы земельных прав, единый налог, валовая выручка, валовая прибыль, рента.

Земля представляет собой уникальный природный ресурс. Она является единственным местом существования человечества, основным фактором организации его производительных сил. Ограниченность и невосполнимость этого ресурса вызывает объективную необходимость общественного регулирования правовых норм и условий землепользования.

Вместе с тем, в рыночной экономике земля приобретает свойства товара и может служить объектом имущественных сделок, результаты которых в той или иной мере способны ущемить интересы других людей, не участвующих в сделках, и общества в целом.

Поэтому введение рыночных отношений предъявляет повышенные требования к системе государственного учёта земельных участков, к контролю за их правовым статусом и рациональным использованием [1].

Земельные отношения представляют одну из относительно самостоятельных и специфических сфер общей системы производственных отношений, связанную с землей, образуемую совокупностью социально-

экономических связей по поводу вложения, использования и распоряжения землёй.

Выделение земельных отношений в особую систему - результат естественного для человечества значения земли, её многофункционального использования. Представления о земле, её возможностях и функциях расширялись, уточнялись и обогащались, она все более выдвигалась в качестве предмета всеобщего и повышенного интереса, объекта отношений. Если первоначально это была только территория обитания с её практически готовыми жизнеобеспечивающими природными дарами, то постепенно проявлялись биологические свойства почвы, способной с помощью человеческого труда производить больше продуктов, чем давал их естественный природный процесс. Открывалась и другая особенность земли - запасы ее полезных ископаемых. Отношения людей по поводу земли расширялись, проникали за пределы границ интересов отдельных людей, превращались в интересы их групп, классов, наций и государств. Развиваясь и расширяя свою сферу, они сталкивались, вызывали конфликты на разных уровнях и разной силы, разрешаемые разными же путями. Возникла и выделилась особая часть отношений, специализирующихся на специфических - земельных вопросах, и составивших в совокупности систему земельных отношений, которую можно представить в виде схемы.

Как и в целом, производственные отношения, характер отношений по поводу земли определяются политикой, но уже земельной, которая, в свою очередь, складывается под влиянием экономической ситуации конкретной страны и выражается в правилах распределения и использования земель, ограничений и поощрений через нормативы и льготы.

В результате реформ, проводимых в республике, создаются различные формы хозяйствования и землепользования. Поэтому Земельная политика формируется с учётом и общей социально-экономической политики, которую в данное время реализует об-

щество, и которая выступает как основа земельной политики и системы земельных отношений. И та, и другая не могут игнорировать социальные и экономические цели, которые ставит перед собой общество, которые от его имени утверждает законодательная власть, реализует - исполнительная.

Изучение земельных отношений разных стран даёт основание говорить, что сложившаяся в ходе развития человеческой цивилизации принципиальная структура системы земельных отношений стала практически мировой, т.е. общепринятой. Отличия между странами проявляются в разной степени детализации контролируемых законом отношений, в их конкретном социально-экономическом содержании, определяемом общеполитическим и конкретным временным социально-экономическим курсом отдельных государств.

Система земельных отношений и формы земельных прав приведены на рисунках 1 и 2.



Рис. 1. Система земельных отношений (составлено авторами)

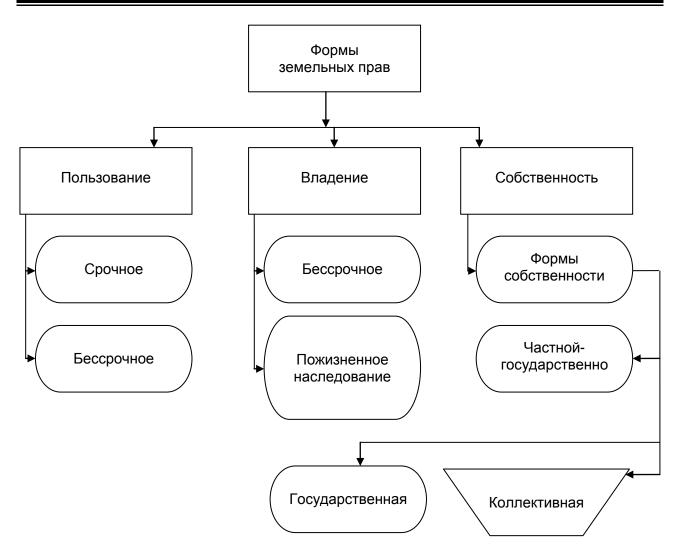


Рис. 2. Структурная схема основных форм земельных отношений (составлено авторами)

Вполне очевидно, что первоочередным, естественно-необходимым, было право пользования землей. Понятия владения и собственности возникли в более поздние периоды, и являются результатом постепенного преобразования первичного сообщества людей в социально-экономическое общество.

Важнейшим звеном земельных отношений являются земельные платежи, главный из которых проявляется в форме налога.

Как отмечает Гафуров Х.Г., любой налог, в том числе и земельный, является средством формирования централизованных ресурсов. По этой причине он становится выражением экономической политики, однако история налогообложения и обобщение ис-

торической практики заставили выделить и сформулировать, как объективно закономерные, некоторые общие требования к рациональной системе налогообложения, выполнение которых делает изъятие части средств налогоплательщиков мерой для них относительно безболезненной и эффективной для государства [2].

В целях решения проблемы налогов, их привлекательности и выполняемости, к ним предъявляются следующие требования: определенность, удобство, экономность, равномерность.

Требование равномерности выражает необходимость участия налогоплательщиков в формировании фондов государства, соразмерного тем доходам, которые они

получают, действуя под его защитой и покровительством. Это требование реализует принцип справедливости, поскольку утверждает всеобщность обложения и его равную посильность для налогоплательщиков.

Требование определённости (или известности) заставляет заранее извещать налогоплательщиков о размере налоговых платежей, времени и способах их внесения. Опыт убеждает - неопределенность для налогового законодательства является одним из худших качеств.

Требования удобства налога заключается в периоде времени и способов изъятия его, которые представляются наиболее удобными для плательщика.

Общая сумма налога характеризует налоговое бремя, но не существует однозначного ответа, какое должно быть его значение. Исследование, проведённое зарубежными авторами, доказывает, что изъятие у производителей более 35-40% добавленной стоимости делает инвестиции и расширение производства невыгодными [3].

Расчёт налоговых выплат по административным районам показывает, что в структуре всех налогов земельный налог занимает в среднем лишь 5,1% с колебаниями от 2,3 до 17,9%. Удельный вес земельного налога в выручке от реализации сельскохозяйственной продукции и в затратах на производство составляет менее процента. Земельный налог в фактической выручке за реализованную продукцию не превышает двух процентов, в материально-денежных затратах - менее одного процента. По оценкам с земельным налогом изымается всего 10-25% дифференциальной ренты.

Отсюда вытекает вывод, что стимулирующее влияние земельного налога на финансовые показатели, а, следовательно, и на эффективность землепользования, невелико.

По опыту зарубежных стран земельный налог впрямую зависит от земельной ренты. В западных странах именно налоги на землю являются основами бюджетов. Примерно 30% общей суммы государственных доходов США поступает от земельных платежей, в которых рента от

сельскохозяйственных земель составляет около 18% [4].

Все это заставляет разрабатывать свои методы определения ставок земельного налога, имея в виду их обоснованность и учет условий хозяйствования, сложившихся для землевладельцев и землепользователей Таджикистана в настоящее время, а упорядочение налогообложения за использование сельскохозяйственных угодий рассматривать, как основное направление совершенствования методов реализации принципа платности землепользования в сельском хозяйстве.

Преамбула принятия единого налога. До 2002 года в республике действовало 8-9 видов налогов, которое усложняло механизм их сбора с землепользователей. Исходя из этого в республике указом президента было выбрано 4 пилотных района (Спитамен, Шаартуз, Рудаки, Ванч) (в виде эксперимента), для перехода к единому налогообложению. Налогоплательщики этих районов были освобождены от налога на прибыль, НДС, налога, уплачиваемого по упрощённой системе, налога с пользователей автомобильных дорог, земельного налога и минимального налога (1% от дохода предпри-Продолжительность эксперимента составляла 2 года, которая доказала эффективность данного способа налогообложения. Начиная с 2005 года эта система налогообложения была введена по всей республике.

По данным таблицы дехканское хозяйст-«Мирзоен» Пенджикентского района, располагая 15 гектарами многолетних насаждений, в основном семечковых, из года в год повышает уровень использования угодий, как главного фактора производства. Так, если размер валовой выручки вырос на 26,6 %, то рост валовой прибыли – на 35%, а сумма налогов на 6,6 %. В структуре налогов единый налог занимает от 38,7 до 45,4 % и наблюдается его рост. Однако темпы роста валовой прибыли (35,0%) опережают темпы роста единого налога (6,6%). Сокращение удельного веса единого налога в валовой прибыли за анализируемый период составило 7,4%. Результаты исследований доказывают, что каждое хозяйство, которое рационально организует свою деятельность, эффективно использует все ресурсы производства, особенно земельные угодья, сможет добиться положительных результа-

тов, влияющих на уровень доходности хозяйства и своевременные выплаты налоговых обязательств, что свидетельствует о эффективности применяемой налоговой системы республики.

Таблица Показатели экономической эффективности оценки земель

Показатели	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2018 г. в % к 2016 г.
Валовая выручка, сомони	24000	2600	308700	126,5
Валовая прибыль, сомони	93500	9852	12620,0	135,0
Сумма общих налогов, сомони	620	630	660	106,0
в том числе				
Единый налог, сомони	240	250	300	125,0
Удельный вес единого налога от общей суммы налогов %	38,7	39,6	45,4	117,5
Размер налогов на 1 га пашни, сомони				
всего налога	413,33	420	440	106,4
единого налога	160,0	166,6	200	125
Удельный вес налога в валовой продукции,%				
всего налога	2,58	2,42	2,14	82,9
единого налога	1	0,96	0,97	97,0
Удельный вес налога в валовой прибыли,%	6,63	6,39	5,23	7,98
всего налога	6,13	6,39	5,23	78,9
единого налога	2,57	2,54	2,38	92,6
Площадь м н с	1,5	1,5	1,5	1,5

Развитие научно-технического прогресса, общественных и производительных отношений требуют совершенствования налоговой системы, вследствии чего был принят налоговый кодекс, где был упразднён минимальный налог на доходы предприятия.

Исходя из этого совершенствованы основные методические направления этой работы:

- уточнение методов расчёта влияния на доходы землепользователей объективных факторов, образующих дифференциальную ренту первого вида, т.е. качества участков и их местоположения;
- уточнение метода выделения уровня рентообразующих факторов худших (замыкающих) значений, являющихся пороговыми для расчёта дифференциальной ренты;
- уточнение методов расчёта налога и дифференциации его ставок, исходя из совокупного влияния на доходы рентообразующих факторов;
- оценку условий, обеспечивающих уплату налогов.

Учитывая, что платность использования земли является одним из основных элементов отношений между землевладельцами и государством, в её основу должна быть положена рентная оценка земли, на основании чего устанавливается земельный налог.

Аграрные преобразования необходимо переориентировать с физического перераспределения земли между гражданами и их объединениями на аккумулирование рентной составляющей её стоимости в целях удовлетворения потребностей всего общества, которая способствует решению задач социального равенства населения в использовании земельных угодий.

Поддерживаем мнение учёных в том, что, передавая землю, следовательно, и земельную ренту, частным лицам, государство, во-первых, поступается национальными интересами. Во-вторых, оно уходит от своей роли, как от гаранта благополучия и охраны основного богатства страны - земельных ресурсов. Считаем, что частные землевла-

дельцы в силу своих малых финансовых возможностей не способны в полной мере осуществить комплекс дорогостоящих мероприятий, позволяющих содержать земельные ресурсы в хорошем, пригодном состоянии. Поэтому земельная реформа станет эффективной лишь в том случае, когда земельная рента направится в распоряжение государства как представителя всех социальных слоёв населения. Приватизировать необходимо право хозяйственного пользования землей, но не земельную ренту.

Налоговая система, основанная на налогообложении земли, как недвижимом объекте и потому более устойчивом источнике государственных доходов, наиболее проста и понятна. Целесообразно, поэтому, тяжесть налогового пресса постепенно переносить с налогообложения доходов от труда на доход от земельной ренты.

Реализация такого подхода к использованию ренты будет способствовать выполнению таких важнейших задач, как:

- аккумуляция значительных сумм от земельных платежей в бюджет, а следовательно, формирование источников средств на финансирование землеустроительных работ и землеохранных мероприятий;
- стимулирование рационального использования земель, сохранение и повышение их плодородия;
- выравнивание социально-экономических условий хозяйствования на землях разного качества и местоположения;
- установление в обществе социальной справедливости как одного из условий цивилизации.

Усиление фискального и стимулирующего значения земельного налога может быть достигнуто:

- за счёт использования его в качестве основного (или единственного) для сельско-хозяйственных товаропроизводителей платежа:
- установлением его ставок на основе кадастровой оценки стоимости земель и

рентного дохода, отражающих различия в качестве и местоположении земельных участков.

Эти задачи могут быть решены при условии сохранения землеустройства как государственной организации, как опоры государства в деле охраны и эффективного использования земельных ресурсов, регулирования земельных отношений. Землеустройство создает оптимальные (для данного уровня развития производительных сил и производственных отношений) организационно-территориальные условия формирования конкретных землепользований, что особенно важно в период становления нового земельного строя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ сложившегося землепользования, в первую очередь, сельскохозяйственных предприятий позволяет сделать следующие выводы и предложения:

- 1. Рациональные организационно-территориальные условия конкретного хозяйства один из основных факторов повышения эффективности сельскохозяйственного производства, требующий обязательного проведения землеустроительных работ на современной основе;
- 2. Для динамичного и стабильного развития сельскохозяйственного производства необходимо обеспечить устойчивость землепользования, сложившихся элементов организации территории;
- 3. Образование новых землепользований, а также упорядочение существующих, необходимо сопровождать соответствующими землеустроительными работами, социально-экономическим обоснованием и юридическим закреплением;
- 4. Необходим государственный контроль за использованием земель и сохранностью почвенного плодородия, соблюдением земельного законодательства.

Таким образом, функционирующая система земельных отношений, стабильная для определённого периода и в то же время подвижная, перманентно административно регулируемая, совершенствуется и требует своего дальнейшего исследования.

Литература

- 1. Оценка почв. Учебное пособие (Иванов В.Д., Кузнецова Е.В.- Воронеж, 2004).- С. 8.
- 2. Гафуров X. Модель рационального землепользования в АПК Республики Таджикистан. Душанбе, 2003.
- 3. Налоговый кодекс Республики Таджикистан.- Душанбе, 2004.- 490 с.
- 4. Экономика США. Под ред. Супяна В. Б.- Питер, 2003.- С.- 443.

Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур (ТАУ)

ГУЗАРИШИ МУНОСИБАТИ ИСТИФОДАИ ЗАМИН ДАР ШАРОИТИ ИҚТИСОДИ БОЗОРГОНЙ Ч.Ч.: САИДМУРОДОВ, Д.Д. ШЕРОВ

Дар мақола натичахои ислохоти замин, ки дар чумхурй гузаронида шудааст, таъсисёбии шаклхои гуногуни хочагидорй ва заминистифодабарандагон дарч гардидааст. Барои ҳалли мушкилоти андозҳо, аз чониби муаллифон чорй намудани якчанд талаботҳо – муқарраркунй, мувофиқ будан, камхарчй ва баробарй пешниҳод мегардад.

Натичаи таҳқиқот собит менамояд, ҳар хоҷагие, ки фаъолияти худро оқилона ташкил ва захираҳои истеҳсолиро самаранок истифода мебарад, ба хусус аз заминҳои киштшаванда, метавонад бо натичаҳои мусбӣ, ба сатҳи даромаднокӣ ва пардохти саривақтии уҳдадориҳои андоз ноил гардад. Чунин тарзи корбарӣ аз системаи самарабахши андози чумҳурӣ шаҳодат медиҳад.

Калимаҳои калидū: муносибатҳои заминистифодабарū, табдилдиҳū, бозори иқтисодū, шаклҳои ҳуқуқҳои заминистифодабарū, андози ягона, даромадҳои умумū, фоидаи умумū, ичора.

TRANSFORMATION OF LAND RELATIONS IN THE CONDITIONS OF THE MARKET ECONOMY J.J. SAIDMURODOV, D.D. SHEROV

The article discusses the results of land reforms carried out in the country, the formation of various forms of management and land use. To solve the problem of taxes, the authors propose the implementation of several requirements - certainty, convenience, economy, uniformity. The research results prove that every farm that rationally organizes its activities and efficiently uses all production resources, especially land, will be able to achieve positive results that affect the level of profitability and timely payment of tax liabilities, which indicates the efficiency of the applied tax system of the republic.

Key words: land relations, transformation, market economy, land rights forms, single tax, gross proceeds, gross profit, rent.

Контактная информация

Саидмуродов Джовид Джабборович, к.э.н., зав. кафедрой геодезии и геоинформатики гидромелиоративного факультета Таджикского аграрного университета имени Ш.Шотемур;

э-почта: jovid.saidmurodov@gmail.com;

Шеров Даврон Давлатмуродович., аспирант кафедры землеустройства ТАУ;

э-почта: <u>davron_88@mail.ru</u>



УДК 631.587

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ ХАТЛОНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

М.И. ИКРАМОВА, Р. НАСИРОВ

(Представлено академиком ТАСХН Пиризода Дж. С.)

На основе изучения и обобщения теоретических аспектов и анализа результатов использования орошаемых земель в государствах ближнего и дальнего зарубежья с развитой экономикой, с учётом предложений отечественных учёных, авторами разработана схема-модель эффективного использования орошаемых земель, суть которой изложена в статье. Практическая её реализация позволит повысить эффективность использования орошаемых земель Хатлонской области Республики Таджикистан.

Ключевые слова: эффективность использования, орошаемые земли, теоретическая концепция, схема-модель, организационно-хозяйственные факторы, технико-технологические.

Согласно Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года одним из трёх базисных, основных принципов будущего развития национальной экономики и общества, считается рациональное и эффективное использование национальных ресурсов, в том числе сельскохозяйственных земель, особенно орошаемых.

В посланиях Основателя мира и национального согласия, Лидера нации, Президента Республики Таджикистан, уважаемого Эмомали Рахмона Маджлиси Оли Республики Таджикистан в 2018 году указывается, что: «...в настоящее время сельскохозяйственные земли всё ещё недостаточно эффективно используются». Эти слова Лидера нации относятся и к орошаемым землям Хатлонской области, являющейся одной из основных аграрных зон Республики Таджикистан. Здесь, благодаря благоприятным природноклиматическим факторам, возделываются практически все виды сельскохозяйственных культур - технические, зерновые, овощные, сады и виноградники, цитрусовые и др.

В связи с вышеизложенным, важными становятся вопросы дальнейшего повышения эффективности использования орошаемых земель, что требует разработки и реализации системы мер технического, экономического, организационно-правового характера.

Обобщая теоретические аспекты и анализ результатов использования сельскохозяйст-

венных орошаемых земель в государствах ближнего (Российская Федерация, Украина, Казахстан) и дальнего зарубежья (США, КНР, Япония и Израиль) [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и др.] с развитой экономикой, нами сформулирована теоретическая концепция, позволяющая эффективно использовать орошаемые земли Хатлонской области Республики Таджикистан. Концепция основана на следующих фундаментальных (узловых) факторах:

- 1. Модернизация ирригационномелиоративных систем и гидротехнических сооружений;
- 2. Разработка и внедрение мелиоративных систем многоцелевого назначения, применительно к почвенно-рельефным и климатическим условиям Республики Таджикистан (или применение тождественным систем);
- 3. Разработка наукоёмких инновационных технологий управления системами комплексной мелиорации, применительно к почвенно-рельефным и климатическим условиям республики Таджикистан (или применение таких существующих технологий);
- 4. Разработка и внедрение современных водосберегающих, почвозащитных и экологически безопасных систем орошения сельскохозяйственных культур, применительно к почвенно-рельефным и климатическим условиям Республики Таджикистан (или применение таких существующих оросительных систем);

- 5. Распределение земельных участков на конкурсной основе, по опыту Китайской народной республики;
- 6. Применение передовых инновационных ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур, начиная от подготовки почвы, выбора семян (или рассады) и до уборки урожая;
- 7. Использование водосберегающих режимов орошения на всех оросительных системах;
- 8. Введение экологических регуляторов в экономику орошаемого земледелия, обеспечивающих природоохранные мероприятия, повышающие эффективное использование орошаемых земель;
- 9. Обязательное государственное регулирование аграрного бизнеса Министерством сельского хозяйства республики (опыт Израиля).

К указанным основным факторам повышения эффективности использования орошаемых земель, основанного на опыте зарубежных стран, можно добавить также факторы, рекомендованные учёными Таджикистана [8]. Это:

- рациональное и эффективное размещение сельскохозяйственных культур на орошаемых землях, в целях получения максимального дохода от использования каждого гектара;
- улучшение мелиоративного состояния с целью повышения продуктивности орошаемых земель;
- применение высокоурожайных и устойчивых к почвенно-климатическим условиям сортов сельскохозяйственных культур.

Обобщая вышеизложенное нами предлагается схема-модель эффективного использования орошаемых земель, состоящая из отдельных, объединённых в группы факторов – политические, социально-экономические, организационно-хозяйственные, техникотехнологические, природно-климатические и финансовые, в каждой из которых отражены только основные из них (см.рисунок).

В схеме-модели основными являются организационно-хозяйственные и техникотехнологические факторы. Реализация любых мероприятий, повышающих эффектив-

ность использования орошаемых земель в рамках перечисленных факторов практически не осуществима без политической и социально-экономической стабильности общества и финансовой поддержки. Исходя из чего исследование этих направлений и разработка конкретных рекомендаций является жизненно важным, своевременным и актуальным.

В целях расширения приведённых факторов более подробно остановимся на каждой отдельной группе, приведенной в схеме-модели.

К политическим факторам относятся, прежде всего, политическая стабильность общества. Это, в основном, законы Республики Таджикистан, Протоколы собраний Маджлиси Оли Республики Таджикистан, ведомственные нормы и др. правила, исходящие из Основного Закона (Конституции) Республики Таджикистан.

Под социально-экономическими факторами можно понимать следующее: «Социально-экономические факторы — характер и формы общественного и государственного строя, культурно-технический и морально-политический уровень кадров, степень и формы морального и материального стимулирования, ..., творческое отношение к труду, сознательная дисциплина труда, улучшение организации труда» [9].

К организационно-хозяйственным факторам можно отнести соблюдение технологий возделывания сельскохозяйственных культур, которые включают следующие основные мероприятия: рациональное размещение на орошаемых землях для получения как можно большего дохода с каждого гектара данных площадей, рациональная подготовка почвы к посеву (посадки) и, соблюдение агротехнических мероприятий, выбор высокоурожайных сортов, культур, устойчивых к болезням и вредителям, а также к капризам природы, соблюдение водосберегающего режима орошения. Реализация этих мероприятий не сложна и практически не нуждается в дополнительных материально-финансовых ресурсах, а только требуют точного и неукоснительного их соблюдения.

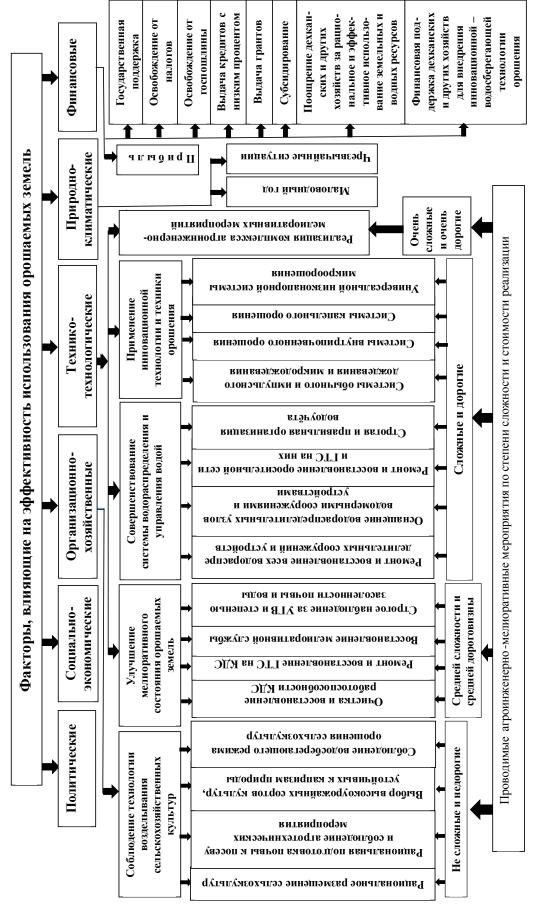


Рис. **Схема-модель эффективного использования сельскохозяйственных орошаемых земель** (составлена автором)

Технико-технологические факторы условно разделены на четыре основные направления - улучшение мелиоративного состояния орошаемых земель; совершенствование системы водораспределения и управления водой; применение инновационной технологии и техники орошения; реализация комплекса агроинженерно-мелиоративных мероприятий. Осуществление их требует выполнения определенных мероприятий: очистка и восстановление работоспособности коллекторно-дренажных сетей (КДС), ремонт и восстановление гидротехнических сооружений (ГТС) на КДС, восстановление мелиоративной службы; строгое наблюдение за уровнем грунтовых вод (УГВ) и степенью засолённости почвы и воды.

Выполняемые работы, осуществляемые в рамках технико-технологического фактора, можно отнести к средней степени сложности и дороговизны. Для их осуществления требуется соответствующий размер капиталовложений, однако по сравнению с последующими направлениями он считается относительно малым.

Совершенствование системы водораспределения и применение инновационной технологии и техники орошения, они включают ремонт и восстановление всех водораспределительных сооружений и устройств, оснащение их водомерными сооружениями и устройствами; строгую и правильную организацию водоучёта. Применение инновационной технологии и техники орошения, т.е. современных водосберегающих, почвозащитных и экологически обоснованных технологий и техники орошения сельскохозяйственных культур являются сложными и дорогостоящими мероприятиями. Однако, практическая их реализация способствует значительному повышению эффективности использования орошаемых земель за счет повышения урожайности сельскохозяйственных культур, минимизации трудовых затрат путём механизации и автоматизации процесса полива, повышающие коэффициенты земельного использования (КЗИ), полезного действия (КПД) оросительной системы и производительность труда, а также значительной (до 50% и более) экономии оросительной воды.

Практическая реализация мероприятий в рамках технико-технологических факторов агроинженерно-мелиоративных мероприятий включает все перечисленные выше мероприятия, отнесённые к организационно-хозяйственным техникотехнологическим факторам, указанные на схеме-модели, являются очень сложными и очень дорогостоящими и требуют огромных материально-финансовых ресурсов. Однако, их осуществление позволит значительно улучшить мелиоративное состояние орошаемых земель, повысить их продуктивность, сэкономить оросительную воду, в разы увеличить урожайность сельскохозяйственных культур, способствуя повышению эффективности использования орошаемых земель. Особенно важно, что при этом практически не останется земель с неблагоприятным мелиоративным состоянием.

Эффективность использования орошаемых земель, безусловно, зависит также от природно-климатических факторов, к которым можно отнести водность источников орошения, зависящая от типа их формирования и изменения климатических параметров и др., от которых зависит водность года, и чрезвычайных ситуаций (селевые потоки, оползни и др.).

В реализации перечисленных мероприятий важную роль играет финансирование намечаемых мероприятий. Оно может быть осуществлено за счёт получаемой прибыли хозяйства, поддержки государства - освобождение от налогов и государственных пошлин за ввоз оборудования, новой инновационной технологии; выдача кредитов и грантов и субсидирование мероприятий по ремонту и восстановлению оросительной, водосборно-сбросной коллекторнодренажной сетей и гидротехнических сооружений; улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель; совершенствования системы водораспределения и др.

Для повышения заинтересованности дехканских и других хозяйств в рациональном и эффективном использовании земельных и водных ресурсов должны быть предусмотрены различные способы и пути - как поощрения финансовыми и (или) другими материальными средствами. На наш взгляд, финансовая поддержка дехканских и других хозяйств для внедрения инновационной – водосберегающей технологии орошения, и в дополнение к этому – поощрение их любыми из перечисленных способов, является очень важным рычагом для внедрения и расширения использования современных технологий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обобщая изложенное можно заключить, что в зависимости от финансово-экономического состояния отдельных производств, хозяйств, при поддержке государства и инвесторов можно реализовать мероприятия, повышающие эффективность использования орошаемых земель, в том числе земель Хатлонской области Республики Таджикистан, начиная от несложных и недорогих, до очень сложных и очень дорогостоящих, которые, несомненно, окупятся за определённый период. В дальнейшем это позволит получать, с одной стороны дополнительный доход, а с другой – дополнительный продукт сельскохозяйственного производства, что способствует обеспечению продовольственной безопасности республики.

Литература

1. Кружилин И.П., Мелихов В.В., Ходяков Е.А. Кузнецов П.И., Дубенок Н.Н. Мелиорация сельскохозяйственных земель — важнейшее звено в реализации националь-

ного проекта «Развитие АПК» //Мелиорация и водное хозяйство.-2006.-№2. -С.22-25.

- 2. Интернет ресурсы. Режим доступа: https://studbooks.net/1072254/ agropromyshlennost/puti povysheniya effektivnosti realizat sii selskohozyaystvennoy produktsii
- 3. Интернет ресурсы. Режим доступа: https://studwood.ru/1019368/ geografiya/zemelnye_resursy
- 4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Сельское xoзяйство Китая
 - 5. https://novainfo.ru/article/2528
- 6. http://kazakh-zerno.kz/novosti/mirovoj-rynok-selskogo-khozyajstva-i-prodovolstviya/217489-kitaj-uvelichit-ploshchad-effektivno-oroshaemykh-zemel
- 7. Мухамеджанов В.Н., Гриценко Н.В. Эффективность и опыт внедрения водосберегающих технологий в агроформированиях Жамбылской области // Пути повышения эффективности орошаемого земледелия.-2015.-№3(59).- С.127-132.
- 8. Икромов И.И., Мирзоев М.М. Прогнозирование мелиоративного состояния орошаемых земель в условиях изменения климатических факторов и развития хозяйственной деятельности.-Душанбе: «Ирфон», 2018.-184 с.
- 9. Интернет ресурс. Режим доступа: /chem21.info/1356445/

Таджикский аграрный университет имени Ш. Шохтемур (ТАУ)

САМТХОИ АСОСИИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ САМАРАНОКИИ ИСТИФОДАБАРИИ ЗАМИНХОИ ОБЁРИШАВАНДАИ ВИЛОЯТИ ХАТЛОНИЧУМХУРИИ ТОЧИКИСТОН

М.И. ИКРОМОВА, Р. НАСИРОВ

Дар асоси омузиш ва чамъбасти асосхои назариявй, тахлили натичахои истифодабарии заминхои обёришаванда, дар давлатхои аз чихати иктисодй тараккикардаи хоричи дуру наздик, бо назардошти пешниходоти олимони ватанй, накша-модели истифодабарии самараноки заминхои обёришаванда тахия гардида, мохияти он дар макола дарч гардидааст.

Амалисозии модели мазкур имконият медихад, ки самаранокии истифодабарии заминхои обёришавандаи вилояти Хатлони Чумхурии Точикистон баланд бардошта шавад.

Калимахои калиді: истифодабарии самаранок, заминхои обёришаванда, ақидахои назарияві, нақша-модел, хочагидорі- ташкилоті, техникі-технологі.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

MAIN DIRECTIONS OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF USING THE IRRIGATED LANDS OF THE KHATLON REGION OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

M.I. IKROMOVA, R. NASIROV

Based on the generalization of theoretical aspects and analysis of the results of effective use of irrigated land in the states, both near and far abroad with a developed economy, taking into account the proposals of domestic scientists, the authors developed a scheme-model of effective use of irrigated land, the essence of which isdescribed in the article. Its practical implementation will allow increasing the efficiency of use of irrigated lands of the Khatlon region of the Republic of Tajikistan.

Key words: efficiency of use, irrigated land, theoretical concept, scheme-model, organizational and economic, technical and technological.

Контактная информация:

Икрамова Мархабо Исломкуловна, ассистент кафедры «Бухгалтерский учёт и аудит» Таджикского аграрного университета, соискатель;

э-почта: <u>marhabo.ikramova@mail.ru</u>, тел.: 987-22-48-20;

Насиров Рахимбек, д.э.н., профессор кафедры «Организация производства в АПК» ТАУ

тел.: 935-25-43-17

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

Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур; э-почта: rectortau31@, mail.ru



«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 MicrosoftWord, распечатанные на белой бумаги стандартного размера А-4 через 1,5 интервала (на одной странице 30 строк по 60-64 знака, шрифт TimesNewRoman, 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.
- ► Напервой 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 дается 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. При поступлении в редакцию журнала соответствующего запроса копии рецензий направляются в Министерство образования и науки Российской Федерации.

ГУЗОРИШХОИ АКАДЕМИЯИ ИЛМХОИ КИШОВАРЗИИ ТОЧИКИСТОН

ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

REPORTS OF THE TAJIK ACADEMY OF AGRICULTURAL SCIENCES



2019, № 2 (60)

Формат 60х84¹/₈. Бумага тип. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5. Заказ № 309 © 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