ISSN 2218-1814

Гузоришҳои
АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН

Доклады
ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

№3 (37)
2013

Душанбе

ISSN 2218-1814

ГУЗОРИШҲОИ
АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН

ДОКЛАДЫ
ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

2013

№ 3 (37)

ГУЗОРИШҲОИ
А И К Т

Главный редактор
президент ТАСХН, академик Х.М.Ахмадов

Заместитель главного редактора
вице-президент ТАСХН, академик Т.А.Бухориев

Ответственный секретарь
член-корреспондент, доктор с.-х. наук,
профессор Д.К. Комилзода

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Н.А. Амиров – канд.э.н.; ***М.А. Аноятбеков*** - член-корр., д.в.н.; ***Т.А. Ахмедов*** - член-корр., д.с.-х.н.; ***А.К. Гаффаров*** - член-корр., д.с.-х.н.; ***Ф. Икромов*** - канд.с.-х.н.; ***А.Б. Каракулов*** - академик, д.с.-х.н.; ***Д.М. Мирзоев*** - член-корр., д.в.н., проф.; ***Т.Н. Набиев*** - академик, д.с.-х.н., проф.; ***Д.С. Пириев*** - член-корр., д.э.н., проф.; ***С.Т. Саидов*** – д.с.-х.н.; ***Б.С. Сангинов*** - академик, канд.с.-х.н.; ***И.Саттори*** - академик, д.в.н., проф.; ***Б.Н. Холов*** - канд.с.-х.н.

ДОКЛАДЫ
ТАСХН

№ 3 (37) - 2013

Основан в июне 1997 г.

© Таджикская академия сельскохозяйственных наук, 2013

Р А С Т Е Н И Е В О Д С Т В О

УДК 633.11.576. 3

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И ОСНОВНЫЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫЕ ПРИЗНАКИ СТАРОДАВНИХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ ТАДЖИКИСТАНА

Академик ТАСХН БУХОРИЕВ Т.А., МУМИНШОЕВА З., ПУЛОДОВ Ф.М.

Растительные генетические ресурсы страны богаты и разнообразны, однако в настоящее время большинство их находится на грани исчезновения, и необходимо их изучение, восстановление и сохранение. Приводятся результаты исследований морфоботанических и основных сортовых признаков редких и малораспространенных местных сортов пшеницы Сабзак, Шухак и Нура бахори.

Установлены различия между сортами по основным хозяйственным ценным свойствам и признакам - плотности и озерненности колоса, весу 1000 зерен, характерные константные проявления наследственных факторов.

Ключевые слова*: пшеница, стародавние популяции, морфоботанические признаки, хозяйственные свойства.*

В течение многих веков в растениеводстве использовались естественные популяции сортообразцов, весьма разнообразные по морфологическим и хозяйственными признакам. До сих пор они остаются очень важным исходным материалом в селекции новых сортов.

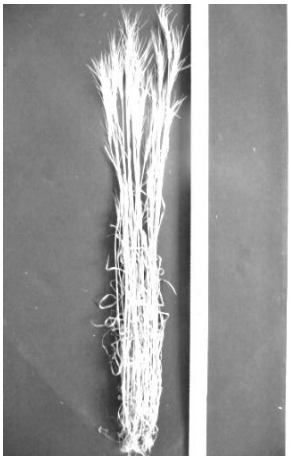
В Национальном республиканском центре генетических ресурсов проведены комплексные исследования сортообразцов пшеницы, представляющих большой интерес как генетические источники, в целях оценки их хозяйственно-ценных признаков и селекционного значения.

В результате многолетнего изучения выявлены отличительные морфологические признаки сортообразцов - колосковые чешуи, характер остей, форма колоса, продуктивность колоса и растений, масса 1000 зерен и степень поражаемости растений, установлены параметры хозяйственно-ценных признаков и свойств, присущие в совокупности каждому из них.

В настоящей статье описываются основные морфологические и хозяйственно-ценные признаки местных стародавних сортов пшеницы Сабзак, Шухак и Нура бахори.

Сорт Сабзак – относится к мягкой (обыкновенной) пшенице (Tr. aestivum L), к разновидности erythrospermum (эритроспермум), промежуточной между спельтоидными и индоевропейскими типами. Собран в селе Ромит (экспедиция 2004 г.)

Колосья остистые, белые, зерно красное, чешуи неопушенные. Сорт скороспелый, продолжительность вегетации варьирует в пределах 98-114 дней, а в условиях высокогорий (2100 м) созревает за 115-119 дней.



Пластичный, выравненный и однородный.

Колос состоит из стержня, разделенного на членики. Каждый членик несёт по колоску, которые располагаются спиралеобразно; на каждом уступе стержня насчитывается от 3 до 6 цветков. Колос пирамидальный, к вершине слегка удлиненный; не грубый, тонкий, узкий, рыхлый, длиной 11,3 см; средний показатель плотности 7,06 см. Окраска зрелого колоса светло-желтая, восковой налет отсутствует, обмолачивается хорошо.

Ости длиной 7,5-9,2 см, расходящиеся от колоса, не грубые, зазубренные, слабо шероховатые со средней ломкостью, направление остей растопыренное, окраска беловато-желтая.

Колосковые чешуи неопушенные, овально-лопатчатые, длинные и широкие, шероховатые с нервацией, у основания видна продольная сильная морщиность.

Зерно красное, среднее, удлиненной формы, с глубокой бороздкой. Основная щетинка зерна коротковолосистая, длина зерновки в фазе молочно-восковой спелости 8,5-8,6 мм, ширина - 3,4-3,6 и толщина 3,2-3,0 мм. В стадии полной спелости длина зерновки 8,2 мм; по консистенции зерно от стекловидного до мучнистого, крупное, выполненность хорошая, масса 1000 зерен 24-45 г. По расчётам в соответствии с выходом зерна с 1кв.м., потенциальная урожайность сорта составляет 35-39 ц/га.

Соломина выполненная, высотой 106 см, состоит из 5 междоузлий и узлов. Нижнее междоузлие короткое, верхнее до основания колоса длинное; окраска стеблевых узлов коричнево-жёлтоватая, форма сильно выпуклая, толщина соломины средняя, куст прямостоячий, лигульный. Всходы - колиоптель от основания светло-зеленый, переход темно-фиолетовый, длина колиоптеля 3,5-4,0 см. Сорт исключительно устойчив к осыпанию и полеганию.

Листья состоят из листовой пластинки и листового влагалища, у основания которого находится тонкая бесцветная пленка - язычок, который с двух сторон обрамляет слаборазвитые ушки. Листья мягкие или слегка шероховатые, пластинка листа линейная с параллельным жилкованием; длина 38,5 см, ширина 2,5 см; прямостоячие или слегка согнутые, отличаются более темноватой окраской. Стеблевая облиственность сорта высокая, составляет от 9-12 шт, прикорневая - 4-5 шт, восковой налет на листьях отсутствует. Признак высокой облиственности оказывает положительное влияние на биологическую продуктивность сорта.

Корневая система мочковатая, хорошо развита. Растение не образует главного стержневого корня - с момента прорастания наблюдается несколько одинаково развитых корней и постепенно образуется мочка. У проросших семян наблюдалось 3-5 корешков длиной 2-2,3-3,5-4,0 см. В полевых условиях длина корневой системы 11-13 см.

Вегетационный период. Сорт скороспелый, в условиях Гиссарской долины созревает за 98-114 дней. Прохождение фаз развития растений связано с изменениями и колебаниями температуры в период созревания. Необходимы положительные температуры в период трубкование-колошение и молочно-восковой спелости.

Сорт биологически яровой, является двуручкой, можно высевать весной и осенью, характеризуется высокой пластичностью, перезимовывает хорошо.

Поражаемость – сорт устойчив к желтой ржавчине, появление болезни в основном наблюдается на нижней части листьев в чрезмерно дождливый (влажный) год. Местный сорт Сабзак, возделываемый в окрестностях Рамита на высоте 2300м показал высокую и стабильную устойчивость к болезням.

Сорт Шухак относится к мягкой (обыкновенной) пшенице (Tr. aestivum L), разновидность erythrospermum (эритроспермум). Собран в селе Хаволинг и Муминабад Хатлонской области (экспедиция 2004 г.).

Колос белый, остистый, обыкновенной формы. Зерно красное, чешуи неопушенные. Сорт биологически пластичный, среднеспелый, созревание проходит одновременно, продолжительность вегетации 118-122 дня.

Колос состоит из стержня, разделенного на членики, несущие по колоску, которые располагаются или чередуются спиралеобразно. На каждом уступе колосового стержня насчитывается от 3 до 6 цветков. Общее число цветков в колосе в среднем составляет 52,4 шт. Озернённость колоса 42-45 шт, или 81,7 %. Форма колоса пирамидальная, к вершине суживается; крупный, рыхлый, длиной 9,74-10,7 см. Окраска зрелого колоса светло-желтая, восковой налет отсутствует, обмолачивается хорошо.

Ости длиной 8,4 см, расходящиеся от колоса, мягкие, зазубренные, слабо шероховатые, средней ломкости, направление остей растопыренное, окраска остей от основания белая (светло-желтоватая).

Колосковые чешуи неопушенные, овально-лопатчатые, средней длины, широкие, слегка грубоватые, у основания слабовато-морщинистые со средней нервацией. Колосковые чешуи длинные, широкие, прямые; килевой зубец короткий.

Зерно красное, красновато-мутное, удлиненной формы, с глубокой бороздкой; основная щетинка зерна волосистая; длина зерновки в фазе молочно-восковой спелости 8,5-9,6 мм, ширина - 3,2-4,0 и толщина - 3,6-3,9 мм. В стадии полной спелости длина зерновки 8,6 мм; крупное, стекловидное и полустекловидное, выполненность хорошая, вес 1000 зерен 37-56 г. Потенциальная урожайность сорта 35-40 ц/га.

Соломина средней высоты - 110,3-119,6 см, состоит из 5 междоузлий и узлов; нижнее междоузлие короткое, верхнее до основания колоса - длинное; окраска стеблевых узлов коричнево-жёлтоватая, форма сильно выпуклая, толщина соломины средняя; куст прямостоячий, лигульный. Всходы - колиоптель от основания светло-зеленый, переход тёмно-фиолетовый. Сорт устойчив к осыпанию.

Листья состоят из листовой пластинки и листового влагалища, у основания которого находится тонкая бесцветная пленка - язычок, который с двух сторон обрамляет слаборазвитые ушки; пластинка листа линейная с параллельным жилкованием, длина 38,5 см, ширина 2,3 см; прямостоячие или слегка согнутые, отличаются более тёмной окраской. Стеблевая облиственность высокая - от 6 до 12 шт, иногда и более; прикорневых листьев от 3 до 5 шт; восковой налет отсутствует. Высокая облиственность оказывает существенное влияние на общую продуктивность сорта.

Корневая система у растений мочковатая, главный стержневой корень не образуется. С момента прорастания несколько, почти одинаково развитых корней, и постепенно образуется мочка. Число корешков у проросших семян от 3 до 5 шт, длина их от 2,5-2,8 до 3,5-5 см. У сорта Шухак корневая система расположена на глубине 12-18 см.

Вегетационный период. Сорт Шухак среднеспелый, созревает за 118-122 дня, биологически яровой. При посеве весной и осенью в условиях Гиссарской долины наблюдались хорошо перезимовавшие растения, т.е. является двуручкой.

Поражаемость – в зонах с умеренными климатическими условиями сорт устойчив к желтой и бурой ржавчине, а при высокой влажности и в чрезмерно дождливые годы возможно появление болезней на нижней стороне листьев.

Сорт Нура бахори относится к мягкой (обыкновенной) пшенице (Tr. aestivum L.), разновидность graecum Korn. (граекум). Собран в Сугдской области (экспедиция 2008 г.). Колосья остистые, белые, неопушенные; зерно белое. Характеризуется большим числом и массой зёрен с одного колоса - 109,9 шт. и 1,68 г, соответственно.

Сорт среднеспелый, за годы исследований средняя продолжительность вегетации составила 107,5 дней.

Колос состоит из стержня, разделенного на членики, каждый из которых несёт по колоску; на каждом уступе имеется от 3 до 6 цветков. По совокупности колос многоцветковый. Общее число цветков в главном колосе равно 50,2 шт., озерненность колоса 84,6 %. По форме колос удлиненный и слабопризматический, к вершине слегка суживается; крупный, рыхлый, длиной 10,5-12,5 см; средняя плотность колоса 6,64 см; окраска зрелого колоса белая (соломенного цвета) или светло-бурая; обмолачивается хорошо.

Ости мягкие, слабо зазубренные, шероховатые, окраска белая, соломенно-желтая; среднеломкие, длинные - от 8 до 11 см, расположение остей расходящееся.

Колосковые чешуи неопушенные, у основания хорошо видна продольная морщинистость чешуй с сильной нервацией, чешуи овально-лопатчатые, длинные, широкие, грубоватые.

Зерно белое (светловато-бурое), удлиненной формы. Длина зерновки в фазе молочно-восковой спелости 8,4-9,4 мм, ширина - 3,5-4,8 мм, толщина - 3,9-4,7 мм. В стадии полной спелости длина зерновки 7,9 мм; крупное, удлиненное с глубокой и узкой бороздкой; основная щетинка зерна коротковолосистая; полустекловидное, выполненность хорошая, вес 1000 зерен 37,3-38,0 г. Потенциальная урожайность сорта 35-39 ц/га.

Соломина полая, жёлтая, длиной 109,9-119,1 см, состоит из 5 междоузлий; нижнее междоузлие короткое, верхнее до основания колоса длинное; окраска стеблевых узлов коричнево-жёлтоватая; стеблевые узлы сильновыпуклые; толщина соломины средняя, куст прямостоячий, лигульный. Окраска колиоптеля от основания светло-зеленого цвета. Сорт Нура бахори устойчив к осыпанию и полеганию.

Листья состоят из листовой пластинки и листового влагалища, у основания которого находится тонкая бесцветная пленка - язычок, который с двух сторон охватывает слаборазвитые ушки; пластинка листа линейная с параллельным жилкованием; длина 36,7-39,8 см, ширина 2,5 см; окраска от тёмно- до светло-зелёной; прямостоячие или слабопоникающие, мягкие или слегка шероховатые. Стеблевая облиственность сорта Нура бахори средняя - от 6 до 8, прикорневая - 2-3 шт; восковой налет на листьях отсутствует. Признак облиственности оказывает существенное влияние на общую продуктивность сорта.

Корневая система. Главный стержневой корень не образуется. С момента прорастания из нескольких одинаково развитых корней постепенно формируется мочковатая форма. У проросших семян 3 корешка, длиной 2,5-4,0 см; в полевых условиях длина корневой системы составляет 12-16 см.

Вегетационный период. Сорт Нура бахори – среднеспелый. За годы исследований средняя продолжительность вегетации составила 107,5 дней, в отдельные годы из-за низкой и колеблющейся температуры прохождение фаз развития замедляется, и полное созревание происходит за 117-122 дня. Сорт биологически яровой, можно высевать весной и осенью. Растения проявляют высокую переносимость низких температур и нормально перезимовывают, т.е. сорт является двуручкой.

Поражаемость – сорт Нура бахори при высокой влажности и в чрезмерно дождливые годы исключительно устойчив к болезням.

Заключение

1. Морфологические и ботанические исследования позволили выявить различия между местными сортами пшеницы Сабзак, Шухак и Нура бахори по основным хозяйственно-ценным свойствам и признакам, характерные константные проявления наследственных факторов, что очень важно для проведения селекционной работы в различных зонах возделывания.

3. Местные сорта пшеницы Сабзак, Шухак и Нура бахори могут обеспечить высокую стабильную продуктивность колоса и растений, массу 1000 зерён, скороспелость и устойчивость к осыпанию, что можно использовать в селекционных программах.

Таджикская академия сельскохозяйственных наук
Национальный республиканский центр генетических ресурсов

АЛОМАТҲОИ МОРФОБОТАНИКӢ ВА ХОҶАГИДОРИИ АРЗИШНОКИИ АНВОИ ГАНДУМҲОИ ҚАДИМАИ МАҲАЛЛИИ ТОҶИКИСТОН

БУХОРИЕВ Т.А., МУМИНШОЕВА З., ПУЛОДОВ Ф.М.

Натиҷаи таҳқиқоти морфологию ботаникӣ доир ба тавсифи анвои асосии аломати навъҳои гандуми қадимаи Сабзак, Шухак ва Нура бахорӣ нишон доданд, ки онҳо қобилияти доимӣ ва бо дараҷаи баланд ташаккулёбии дон, пулакчаҳои хӯша, сергулӣ дошта, сербаргӣ, зичию маҳсулнокии хӯша ва вазни 1000 донро соҳиб мебошанд. Дар байни анвои гуногун доир ба хусусиятҳо ва аломатҳои асосию арзиши хоҷагидорӣ, ки пайдошавии онҳо дар ҳақиқат хусусияти авлодӣ мебошанд, нишон дода шудааст. Муайян карда шуд, ки дар байни анвои гандум навъи Сабзак тезрасӣ нисбат ба дигар навъҳо зудтар расида, 98-114 рӯзро ташкил медиҳад.

Калимаҳои калидӣ: гандум, анвои қадима, хусусияти аломати хоҷагидорӣ.

MORPHOLOGICAL AND BASIC ECONOMICALLY VALUABLE FEATURES OF TRADITIONAL VARIETIES OF WHEAT OF TAJIKISTAN

BUKHORIEV T.A., MUMINSHOEVA Z., PULODOV F.M.

Plant genetic resorces of the country are rich and diverse but at present most of them are on the verge of going extinct. It is necessary to study, restore and preserve them. The results of morphobotanic and basic grading factors of rare and minor local varieties of wheat from Sabzak, Shuhak and Nura bahori are given here. The differences between the varieties on the basic economic essential values and features i.e. 1000-grain weight characterized by the constant display of hereditary factors.

Key words: wheat, features, extinct, grading factor, morphobotanic, variety.

Контактная информация: *Бухориев Толибек Ахмадович, Муминшоева Зебунисо.*
Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734025, пр.Рудаки, 21а.
Э-почта: gen_resurs@mail.ru. Тел. + 992 919390653.
Пулодов Фарход Мавлонович.
Республика Таджикистан, 735104, район Рудаки,
Джамоат Сарикишти, село Махмадшои боло
Э-почта: farzin@mail.ru. Тел.: + 992 937211331

С Е Л Е К Ц И Я Р А С Т Е Н И Й

УДК 631.5. 523

СЕЛЕКЦИЯ НА АДАПТИВНУЮ СПОСОБНОСТЬ И СТАБИЛЬНОСТЬ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

САИДОВ С.Т., ДАВЛАТОВ Б.Р.

(Представлено академиком ТАСХН Набиевым Т.Н.)

Приводятся результаты изучения адаптивной способности и стабильности в формировании урожайности 13 сортообразцов озимой твёрдой пшеницы в разные по климатическим условиям годы (2009-2011 гг.). По этим признакам выявлены лучшие генотипы, представляющие селекционную ценность для создания сортов, сочетающих высокую продуктивность с высоким адаптивным потенциалом.

Ключевые слова: *селекция, пшеница, сорта, адаптивные способности, стабильность, урожайность, климатические условия.*

Важной задачей селекции является создание сортов с высокой реализацией своих потенциальных возможностей в широком спектре почвенно-климатических условиях Таджикистана.

Для выведения сортов пшеницы, сочетающих высокую продуктивность с высоким адаптивным потенциалом, важно выявить роль генетики и оптимальных экологических факторов в детерминации урожайности.

Так как урожайность обусловливается взаимодействием всей системы «генотип - среда», необходим комплексный подход к формированию селекционных программ на повышение потенциала онтогенетической адаптации. Поэтому изучение адаптивной способности и стабильности сортов в различных условиях поможет выбрать наиболее оптимальную экологическую нишу для их возделывания.

Разница между средней максимальной и минимальной величинами урожайности всех изучаемых генотипов пшеницы (2009-2011 гг.) составили 1,80 т/га (см. таблицу). Колебания по генотипам были в пределах 1,80 (Бахт х 1277876) – 3,07т/га (Сурхак юб. х Президент) х Ормон).

По материалам исследований раннеспелые генотипы Кабои х Bez (NAB) KZL, Зироат-70 х Джагер и Туркменбаши х Кабои приблизились по урожайности к более позднеспелым генотипам.

Наименьшая существенная разность позволила выявить достоверность различий между эффектами генотипов, среды (годы) и доказать существенность взаимодействия «сорт - среда». Это даёт основание приступить к последнему этапу исследований.

Урожайность генотипов озимой твёрдой и мягкой пшеницы, т/га

№	Генотип	2009 г.	2010 г.	2011 г.	Среднее
1	Сомони х Краснодар-99	4,13	4,57	2,36	3,68
2	Ормон х Ласточка	4,79	4,90	2,32	4,00
3	Садокат х Безостая-1	5,11	5,69	2,68	4,49
4	Зироат-70 х Джагер	4,87	5,34	2,47	4,22
5	(Сурхак юб. х Президент) х Ормон	5,40	5,85	3,07	4,77
6	(Сомони х Битарап) х х (Ориён х Джагер)	5,07	5,37	2,48	4,30
7	Наврӯз х F4549W	4,78	4,89	2,65	4,10
8	Президент х Кабои	5,16	5,63	2,88	4,55
9	(Ориён х Pastor) х Садокат	4,14	5,13	2,29	3,85
10	Кабои х Bez (NAB) KZL	4,86	5,50	2,22	4,19
11	Туркменбаши х Кабои	4,83	5,29	2,54	4,22
12	Сурхак юб. х Казаки	3,05	3,30	2,40	2,91
13	Бахт х 1277876	2,85	3,00	1,80	2,55
	Среднее по сортам	4,54	4,95	2,47	3,98
	$НСР_{05}$	0,36	0,33	0,34	

Анализ показал, что наибольшим эффектом общей адаптивной способности (ОАС) обладают генотипы Садокат х Безостая-1, (Сурхак юб. х Президент) х Ормон и Президент х Кабои с величиной показателя 0,22-0,40. Они обеспечили максимальную среднюю урожайность во всей совокупности среды.

Селекция на специфическую адаптивную способность (САС) целесообразна в случае непредсказуемости условий среды. Наши испытания генотипов осуществлялись в разные по климатическим условиям годы. Следовательно, отбор продуктивных сортов следует вести по общей адаптивной способности. Поскольку специфическая адаптивная способность является элементом стабильности, её оценка позволила выявить высокую стабильность формирования урожайности у Сомони х Краснодар-99 и Навруз х F4549W и меньшую стабильность у Бахт х 1277876. Разница между максимальной и минимальной продуктивностью у первых двух генотипов составила 2,21 и 2,24 т/га, соответственно, у третьего - 3,28 т/га, у других сортов САС одинакова.

Величина относительной стабильности (аналогична коэффициенту вариации) наименьшая у Навруз х F4549W и Сомони х Краснодар-99, что еще раз подчёркивает их стабильность в разных средах. Высокая величина показателя у Бахт х 1277876 свидетельствует о меньшей стабильности, по сравнению с другими генотипами.

Для всех исследуемых генотипов пшеницы характерна линейная реакция на среду (1>0). Они адекватно реагируют на изменения внешних факторов, которые, судя по знаку, не превышают буферные возможности генотипов. В связи с этим, выделить высокоурожайный генотип или группу генотипов можно путём отбора на относительную адаптивную способность с учётом стабильности.

Вариант взаимодействия «генотип х среда» даёт такую же информацию о генотипах, что и среднеквадратическое отклонение по методике Эбер-Харта и Рассела. Коэффициент корреляции между ними 0,73. Самый низкий он у генотипов Президент х Кабои, Зироат-70 х Джагер, Садокат х Безостая-1, самый высокий - у Сурхак Юбилейный х Казаки, что свидетельствует о том, что первые более приспособлены к широкому спектру условий среды, а последний - менее.

Заключение

Таким образом, по отборам генотипов на общую адаптивную способность и стабильность была определена их селекционная ценность. Лучшими генотипами, в которых сочетаются эти признаки оказались Президент х Кабои, (Сурхак юб. х Президент) х Ормон, Навруз х F4549W, Садокат х Безостая-1, а сочетающими высокую продуктивность и стабильность - Президент х Кабои, (Сурхак юб. х Президент) х Ормон и Садокат х Безостая-1.

Институт земледелия ТАСХН

СЕЛЕКСИЯИ НАВЪҲОИ ГАНДУМ ДОИР БА ҚОБИЛИЯТИ АДАПТИВӢ ВА УСТУВОРИИ АНВОИ ГАНДУМ ДАР ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

САИДОВ С.Т., ДАВЛАТОВ Б.Р.

Натиҷаи таҳқиқотҳо доир ба ҳосилнокии 13 навъи гандуми тирамоҳӣ дар солҳои 2009-2011 ва дар шароитҳои гуногуни иқлими Тоикистони Марказӣ оварда шудааст. Қобилияти адаптивӣ ва ҳосилнокии баланди ин навъҳо ва генотипҳои беҳтарин аз рӯи ин аломатҳо, ки арзиши баланди селексионӣ доранд, муайян карда шудаанд.

Калимаҳои калидӣ: гандум, қобилияти адаптивии навъҳо, шароити иқлимӣ, ҳосилнокӣ, таъсири байниҳамдигарии «генотип-муҳит».

SELECTION ON ADAPTIVE ABILITY AND STABILITY OF WHEAT VARIETIES IN CENTRAL TAJIKISTAN

SAIDOV S.T., DAVLATOV B.R.

The results of study of adaptive ability and stability in crop yield of 13 varietal samples of the winter durum wheat in different climatic conditions in 2009-2011 are given. According to these features the best genotypes are representing the selection value for creation of the varieties combined high productivity and high adaptive ability.

Key words: wheat, adaptation ability, varieties, durum wheat, stability, yield climatic conditions.

Контактная информация: *Саидов Саиджамол, Давлатов Бахтиёр Раджабович*
Республика Таджикистан, 735022, Гиссарский район,
посёлок Шарора, ул. Дусти,
Институт земледелия ТАСХН,
Э-почта:ziroatkor@mail.ru.
Тел.: 918747159

СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ

УДК 633.31

ОТБОР СОРТОВ И ЛИНИЙ ЛЮЦЕРНЫ МЕТОДОМ ВЫРАЩИВАНИЯ ЧЕРЕНКОВ

ХУДОЙКУЛОВ Б., ЭШОНОВА З. Ш.

(*Представлено академиком ТАСХН Бухориевым Т. А.*)

Представлены результаты работы по изучению и оценке исходного материала люцерны, полученного методом выращивания черенков, для вовлечения его в селекционный процесс с целью создания сортов, обладающих комплексом хозяйственно-ценных признаков - высокой продуктивностью зеленой массы и семян в условиях орошения.

Ключевые слова: *селекция, люцерна, черенкование, отбор, продуктивность.*

В Республике Таджикистан люцерна является одной из главных кормовых культур и наилучшим предшественником хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Она отличается продуктивностью, долголетием, исключительной адаптацией к разнообразным природным условиям, многоцелевым использованием, способностью к воспроизводству плодородия, благодаря фиксации атмосферного азота.

Увеличение производства кормов возможно за счет создания более продуктивных и совершенных сортов люцерны. Каждой почвенно-климатической зоне республики необходим разнообразный набор взаимодополняющих сортов, приспособленных к различным условиям.

Наши селекционные исследования начаты с изучения 54 местных и зарубежных сортов и линий люцерны, высеянных в питомнике опытного хозяйства «Зироаткор» Института земледелия Гиссарского района.

В их числе 9 сортов селекции Вахшского филиала Института земледелия - «Вахшская-300», «Вахшская-233», «Вахшская-416», «Вахшская-429», «Вахшская-430», «Вахшская-445», «Вахшская-474», «Вахшская-478», «Вахшская-454», 10 сортов и линий селекции Киргизстана - «Bereke», «Manas», «CIN-3», T-206, BM-5, MB-5, G-712/5, 90 B-4, 90 Z-5, BM-9/4, 4 интродуцированных сорта из Канады - Approved, Hornet, Longview, Rambler. 8 линий из Швеции; Apica, Live, SW jenny, SW Julus, SW Lesina, SW Nexus, DS9705, DS9706, 20 линий и сортов из Франции - Europe, Concerto, Symphonie, Zenith, Luzelle, Meldor, Melissa, Midi, Timbale, JDL1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Coussouls, 2 сорта из Америки - Amer Stand 801C, FG ST 62TO35/5074-5. Из их числа было отобрано 12 сортов и линий, отличившихся по своим биологическим и хозяйственно-ценным признакам (табл.1).

Таблица 1

Оценка сортов и линий люцерны по хозяйственно-ценным признакам
(цветки красно-фиолетовые)

№	Сорт, линия	1-й укос				2-й укос				3-й укос				4-й укос			
		Высота растений, см	Облиственность, балл	Стеблестой, балл	Общий вид растения, балл	Высота растений, см	Облиственность, балл	Стеблестой, балл	Общий вид растения, балл	Высота растений, см	Облиственность, балл	Стеблестой, балл	Общий вид растения, балл	Высота растений, ссм	Облиственность, балл	Стеблестой, балл	Общий вид растения, балл
1	Вахшская 300 (ст)	125	7	9	8	120	6	9	8	95	8	8	8	95	7	9	8
2	ВМ-5	80	7	8	8	90	7	7	8	80	7	7	7	70	7	8	8
3	Вахшская 478	60	8	8	7	80	7	8	8	65	6	6	8	75	7	8	9
4	Concerto	100	7	9	8	80	6	7,5	7	90	7	8	8	85	5	7,5	9
5	Zenith	80	8	8	9	70	7	9	8	100	6	8	7	70	7	8	8
6	Meldor	100	7	9	8	115	6	8	9	85	5	7	8	85	6	8	7
7	JDL 9	75	7	7	7	75	6	6	8	60	7	5	9	70	7	7	7
8	Amer Stand 801S	90	8	7	8	80	7	8	8	80	6	7	7	70	7	6	9
9	FG ST 62TO35/5074-5	100	7	8	8	90	6	7	9	90	7	6	8	80	5	7	8
10	Вахшская 454	80	8	6	8	90	7	6	8	80	7	7	9	70	6	5	7
11	Вахшская 429	110	7	7	9	80	6	7	8	120	6	8	8	90	5	6	7
12	Вахшская 416	80	7	7	8	90	8	7	8	80	6	8	9	96	7	6	7

По результатам оценки среди отобранных сортообразцов высотой растений выделялись Вахшский 429, FG ST 62TO35/5074-5 и Meldor - от 90 до 120 см, что соответствует уровню стандарта (Вахшский 300). Однако отмечено, что в первом и четвертом укосах растения сорта Meldor были менее высокими, что вероятно связано с ослаблением силы роста при более низких температурных режимах. Сорта Amer Stand 801S и FG ST 62TO35/5074-5 по данному показателю несколько уступали вышеназванным сортам. Высоким стеблестоем (практически на уровне стандарта - 9 баллов) характеризовались сорта Meldor и Вахшский 416.

Сорта Amer Stand 801S и FG ST 62TO35/5074-5 по продуктивному стеблестою растений несколько уступали стандартному сорту Вахшский 300. У данных сортов отмечена закономерность увеличения кустистости при повышении температуры (3-й укос). Сорта Вахшский 429, Вахшский 416 во всех 4-х укосах отличались большой облиственностью - на уровне 7 баллов. Сорта Meldor, Amer Stand 801S и FG ST 62TO35/5074-5 несколько уступали им. Остальные испытуемые сорта имели средние показатели по хозяйственно-ценным признакам (табл. 2). В сезон 2010 года от 12 отобранных сортов и линий люцерны было нарезано по 27 черенков, которые высадили в полиэтиленовые горшки. После укоренения их пересадили на опытный участок, где были получены семена (табл. 3).

Наиболее высокая 100% приживаемость черенков отмечена у сортов Meldor и JDL 9, что значительно (на 33,4%) выше стандартного сорта Вахшский 300. Черенки сорта Вашский 416 и Вахшский 454 также отличались хорошей приживаемостью - от 83,3 до 94,4%. Сорт Amer Stand 801S по этому показателю несколько уступал (77,8%).

Таблица 2

Усреднённые показатели (по 4 укосам) хозяйственно-ценных признаков сортов и линий люцерны (цветки красно-фиолетовые)

№	Сорт, линия	Высота растений, см	Облиственность, балл	Стеблестой, балл	Общий вид растения, балл
1	Вахшская 300 (ст.)	108,8	7,0	8,7	8,0
2	ВМ-5	80	7,0	7,5	7,7
3	Вахшская 478	70	7,0	7,2	8,0
4	Concerto	88,8	6,3	8,0	8,0
5	Zenith	80,0	7,0	8,2	8,0
6	Meldor	96,3	6,0	8,0	8,0
7	JDL 9	70,0	6,8	6,3	7,8
8	Amer Stand 801S	80,0	7,0	7,0	8,0
9	FGST 62TO35/5074-5	90,0	6,3	7	8,3
10	Вахшская 454	80,0	7	6	8
11	Вахшская 429	100,0	6	7	8
12	Вахшская 416	86,6	7	7	8

Наибольшая масса семян получена от зачеренкованных растений сортов Вахшский 478 (85 г) и Вахшский 416 (80 г), превышающая стандартный сорт Вахшский 300 (71 г). По семенной продуктивности сорта Meldor (69 г) и Amer Stand 801S (70 г) несколько уступали ему.

Полученные семена люцерны намечено в перспективе использовать в селекционных исследованиях.

Таблица 3

Приживаемость и семенная продуктивность зачеренкованных растений люцерны

№	Сорт, линия	Число высаженных черенков	Число прижившихся черенков	Приживаемость черенков,%	Общая масса семян, г	Масса семян с одного черенка, г
1	Вахшская 300 (ст.)	18	12	66,6	71	5,9
2	ВМ-5	18	8	44,4	38	4,7
3	Вахшская 478	18	11	61,1	85	7,7
4	Concerto	18	8	44,4	46	5,7
5	Zenith	18	7	38,8	19	2,7
6	Meldor	18	18	100,0	69	2,4
7	JDL 9	18	18	100,0	59	3,2
8	Amer Stand 801S	18	14	77,8	70	5,0
9	FG ST 62TO35/5074-5	18	10	55,6	30	3,0
10	Вахшская 454	18	15	83,3	25	1,6
11	Вахшская 429	18	2	11,1	9	4,5
12	Вахшская 416	18	13	70,3	80	4,2

Заключение

Таким образом, в результате изучения обширной коллекции сортов и линий люцерны различного происхождения, отобраны наиболее выделившиеся по хозяйственно-ценным признакам. Они послужили исходным материалом для размножения методом черенкования, который значительно сокращает селекционный процесс.

Институт земледелия ТАСХН

ИНТИХОБИ НАВЪҲО ВА ШАҶАРАҲОИ ЮНУЧҚА БО УСУЛИ ПАРВАРИШИ ҚАЛАМЧАКУНӢ

ХУДОЙҚУЛОВ Б., ЭШОНОВА З. Ш.

Дар кори мазкур натиҷаи омӯзиш ва баҳои маводи ибтидоии юнучқа, ки бо роҳи парвариши қаламчаҳо ба даст оварда шуда, ба ҷараёни селексионӣ ҷалб карда шудаанд, пешниҳод гардидааст. Амали мазкури селексионӣ бо мақсади рӯёнидани анвои соҳиби маҷмӯи аломатҳои хоҷагидорию арзишнок, маҳсулнокии баланди ҳосили анбӯҳи сабз ва вазни бештари тухмиҳо дар шароити кишти обёришаванда анҷом дода шудааст.

Калимаҳои калидӣ: навъ, юнучқа, серҳосилӣ, интихоб, қаламча.

SELECTION OF VARIETIES AND LINES OF LUCERNE BY METHOD OF GRAFT CULTIVATION

KHUDOYKULOV B., ESHONOVA Z.SH.

The results of the work on study and estimation of the parent material of the lucerne recieved by method of graft cultivation for involving it into selection process in order to create a sort, having got a complex of economic valuable features i.e. high productivity in the condition of the irrigation was shown.

Key words: selection, lucerne, cutting grafting, productivity.

Контактная информация:

Худойкулов Бахтиёр, Эшонова Зебунисо Шокировна.

Республика Таджикистан, 735022, Гиссарский район,

пос. Шарора. Институт земледелия ТАСХН.

Э-почта: ziroatkor@mail.ru

С Е Л Е К Ц И Я Р А С Т Е Н И Й

УДК 631.5. 523

ИНТЕНСИВНОСТЬ НАЧАЛЬНОГО РОСТА РИСА F_3 В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭНЕРГИИ ПРОРАСТАНИЯ ГИБРИДОВ F_2

ШЕРАЛИ Д.Л., САИДОВ С.Т.

(Представлено академиком ТАСХН Набиевым Т.Н.)

Семьи четырёх гибридов риса F_3 распределены по энергии роста на пять групп - по наследованию типа растений – тип Нукус-2, отцовские и гетерозиготы. Установлено, что гетерозиготы были во всех пяти группах, но преимущественно в средних по энергии роста. Доказана возможность объединения в одном генотипе трудно сочетаемых признаков – интенсивности начального роста и неполегаемости. Такие генотипы представляют большую ценность для селекции.

Ключевые слова: *рис, энергия прорастания, гибриды F_2, рост растений семей F_3, наследование, типы растений, устойчивость к полеганию, интенсивный рост.*

Энергия начального роста растений риса имеет большое значение в товарном производстве. Быстро растущие, густые, хорошо развитые всходы позволяют раньше залить их толстым слоем воды и, тем самым, более успешно бороться с сорной растительностью. Это свойство оказывается немаловажным и при технологии получения всходов из-под слоя воды. Однако, как правило, такие быстро растущие генотипы, как Кубань-3, П-14, Врос-3716 и другие, при созревании сильно полегают и поэтому непригодны для широкого использования. С другой стороны, неполегающие, интенсивные генотипы П-31, Краснодарский-424, Белозерный, имеют невысокую энергию роста, что отрицательно сказывается на полевой всхожести и густоте посевов.

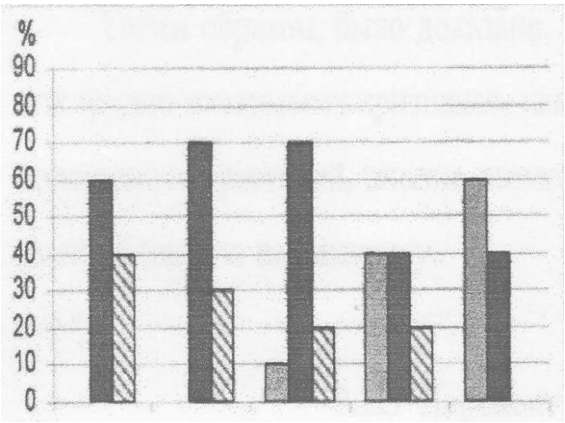
Поэтому весьма актуальной является задача объединения в одном генотипе признаков высокой энергии начального роста и устойчивости к полеганию. С этой целью в наших опытах проведена гибридизация образца Нукус-2 с высокой энергией роста со среднеспелыми (Краснодарский-424, П-31) и скороспелыми (Белозерный, Арпа-шоли) сортами. Месячные проростки (по 400-600 в каждой комбинации) второго поколения (F_2) извлекались из почвы, измерялись, рассортировывались на 5 групп по энергии роста и высаживались обратно на делянки. После созревания из каждой группы были отобраны по 20 растений с наиболее озернёнными метёлками, и высеяны на следующий 2009 год по семьям F_3 в общей сложности на 400 делянках. Осенью все семьи (делянки) были распределены на 3 типа: 1) тип Нукус-2; 2) тип отцовской формы; 3) гетерозиготы (расщепляющиеся) (см. таблицу).

Распределение семей F_3 по типам, %

Комбинация	Энергия роста, балл (группа)	Тип растений		
		Нукус-2	Гетерозиготы	Отцовский
Нукус–2 х Арпа-шоли	1	0	60	40
	2	0	70	30
	3	10	70	20
	4	40	40	20
	5	60	40	0
	Среднее	22	56	22
Нукус–2 х Белозерный	1	0	29	71
	2	10	65	25
	3	25	60	15
	4	40	45	15
	5	90	10	0
	Среднее	33	41,8	25,2
Нукус–2 х Краснодар-ский-424	1	0	38	62
	2	15	60	25
	3	0	45	55
	4	20	55	25
	5	45	40	15
	Среднее	16	47,6	36,4
Нукус–2 х П-31	1	0	14	86
	2	11	53	37
	3	5	53	42
	4	20	60	20
	5	42	53	5
	Среднее	15,6	46,6	38

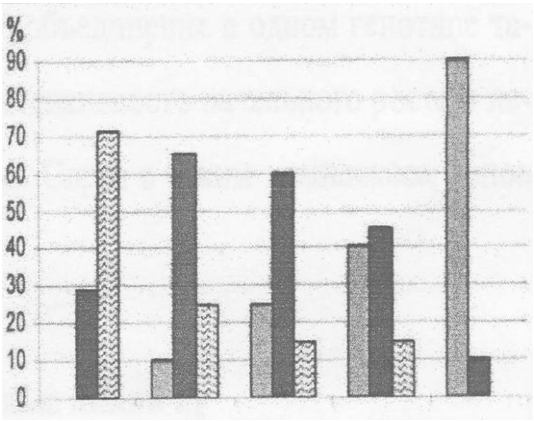
При анализе частот типов растений оказалось, что во всех четырех комбинациях преобладали гетерозиготы - от 41,8 до 56%. Соотношение родительских типов изменялось в зависимости от комбинации. У гибрида Нукус-2 х Арпа-шоли их было поровну (по 22%), у Нукус-2 х Белозерный преобладал тип Нукус-2 (33:25,5%), а у двух других – отцовские типы - Краснодарский-424 и П-31, тогда как частота типа Нукус-2 составляла 16 и 15,6%, соответственно.

Однозначные выводы о числе генов, определяющих различия между типами сортов, в данном случае сделать невозможно, из-за того, что, во-первых: выборка нерепрезентативная, т.к. частоты разных оценочных групп в F_2 различались, а в F_3 взяты поровну; во-вторых: популяции подверглись влиянию отбора по продуктивности метелки; в-третьих: семьи разных групп имели различную жизнеспособность, что повлияло на их выживаемость к уборке. В результате анализа полученных данных установлено, что гетерозиготы были во всех группах, но преимущественно в средних по энергии роста F_2 (рис. 1, 2), распределению различных типов растений F_3 в зависимости от оценок энергии начального роста F_2.



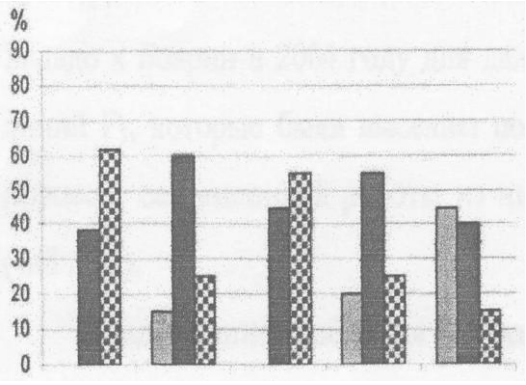
- Нукус-2,
- гетерозиготы,
- Арпа-шоли

Рис.1. Комбинация Нукус-2 х Арпа-шоли



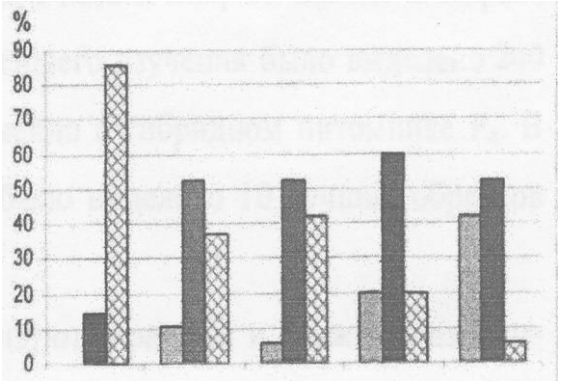
- Нукус-2
- гетерозиготы
- Белозёрный

Комбинация Нукус-2 х Белозёрный



- Нукус-2,
- гетерозиготы,
- Краснодарский-424

Рис.2. Комбинация Нукус-2 х Краснодарский-424



- Нукус-2
- гетерозиготы
- П-31

Комбинация Нукус-2 х П-31

Наибольшее количество семей типа Нукус-2 (от 42 до 90%) встречалось в пятых группах, плавно снижаясь ко вторым. В комбинациях с Арпа-шоли тип Нукус-2 не встречался во второй группе, а с Краснодарским-424 - в третьей. В первых группах типа Нукус-2 не было совсем, а отцовских типов максимальное количество (от 40 до 86%), уменьшающееся к пятым. При этом в комбинациях с низкорослыми сортами Белозерный и Арпа-шоли растений этого типа в пятых группах не было вообще, а у гибрида Нукус-2 х Краснодарский-424 выявлено 3 семьи типа Краснодарский-424 и у гибрида Нукус-2 х П-31 - семья типа П-31. Эти семьи были собраны полностью для пересева на большие делянки из-под слоя воды с целью дальнейшего отбора форм, сочетающих высокую энергию роста и устойчивость к полеганию.

Заключение

В результате исследований доказана возможность объединения в одном генотипе таких трудно сочетаемых признаков, как интенсивность начального роста и неполегаемость растений. Сорта с таким комплексом генов имеют большую перспективу.

Институт земледелия ТАСХН

СУРЪАТИ ИНКИШОФИ ИБТИДОИИ ШОЛИИ F_3 ВОБАСТА АЗ ЭНЕРГИЯИ САЗБИШИ ДУРАГАҲОИ F_2

ШЕРАЛӢ Д.Л., САИДОВ С.Т.

Натиҷаи таҳқиқот доир ба тақсимоти оилаҳои 4 дурагаҳои шолии F_3 аз рӯи энергияи сабзиш дар 5 гурӯҳ бо баллҳо, инчунин аз рӯйи меросгузории намуди растанӣ дар гурӯҳи шолии навъи Нуқус-2, гетерозигот ва падарӣ оварда шудаанд. Муайян карда шудааст, ки гетерозиготҳо дар ҳамаи 5 гурӯҳ мавҷуд буда, бисёртар дар гурӯҳҳои мобайнӣ аз рӯйи энергияи сабзиш вуҷуд доштанд. Имконияти дар як гурӯҳ муттаҳидкунии аломатҳои якҷояшавиашон душвор – суръати сабзиши ибтидоӣ ва устуворӣ ба хобравӣ исбот карда шудааст. Ин гуна генотипҳо дар селексия аҳамияту арзиши калон доранд.

Калимаҳои калидӣ: шолӣ, энергия, сабзиши дурагаҳои F_2, инкишофи растаниҳои оилаи F_3, меросгузорӣ, типи растаниҳо, устуворӣ ба хобравӣ, инкишофи бомаром.

INTENSITY OF INITIAL GROWTH OF THE RICE F_3 DEPENDING ON GERMINATIVE ENERGY OF F_2 HYBRIDS

SHERALI D.L., SAIDOV S.T.

There is presenteda distribution of seeds of four rice hybrids F_3 by growth energy in five groups - in inheritance of plant types – nype Nukus-2, heterozigotes and paternal. It is established that heterozigotes were in all five groups, but mainly in the middle by growth energy. It is proved the importance of unification in one genotype difficulty combining features of intensity of the beginning growth and standing power. Such genotypes are of great value in selection.

Key words: rice, energy, germination of F_2 hybrids, growth of F_3 plants, inheritance, types of plants, resistance to drowning, stable growth.

Контактная информация:
Саиджамол Саидов, Шерали Д. Л.
Республика Таджикистан, 735022, Гиссарский район,
посёлок Шарора, улица Дусти.
Институт земледелия ТАСХН/
Э-почта: ziroatkor@mail.ru. Тел.: 918747159

В И Н О Г Р А Д А Р С Т В О

УДК 581.5.634.8

ПРОДУКТИВНОСТЬ ВИНОГРАДА СОРТА ТАЙФИ РОЗОВЫЙ В УСЛОВИЯХ ОБЕСПЕЧЕННОЙ И НЕОБЕСПЕЧЕННОЙ БОГАРЫ ТАДЖИКИСТАНА

КАЛАНДАРОВ Р.Ю.

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН Ахмедовым Т.А.)

На основании результатов многолетних исследований в условиях обеспеченной богары (высота 1250 м над ур. м.) для сорта винограда Тайфи розовый рекомендована высокоштамбовая формировка 120 см, площадь питания 6 м^2 (3 х 2 м) с нагрузкой 48-50 глазков на куст. В условиях необеспеченной богары (950 м над ур. м.) на виноградниках с веерной формировкой, площадью питания 12 м^2 (6х2 м), нагрузкой 50 тысяч глазков на га возможно получение качественного урожая на уровне 5,0-5,5 т/га при своевременном выполнении агротехнических приёмов, направленных на максимальное сохранение влаги в почве.

Ключевые слова: *виноградники, обеспеченная богара, необеспеченная богара, нагрузки, площадь питания, веерная формировка, высокоштамбовая формировка.*

Почвенно-климатические условия предгорной-горной зоны (1000-1450 м над ур. м. и выше) большинства районов Центрального и Юго-Западного Таджикистана благоприятны для возделывания богарного винограда и основных плодовых культур [1, 2]. Ниже этой границы в районах со среднегодовой суммой осадков до 550-600 мм растения винограда со вступлением в пору плодоношения испытывают большой недостаток в почвенной влаге во второй половине лета. Под действием засухи происходит усыхание листьев в нижней и средней частях куста, многие грозди целиком засыхают, теряется значительная часть урожая. Последнее свидетельствует о том, что на нижней границе богарной культуры винограда, особенно на высотах 900-950 м, некоторые важные агротехнические приемы, разработанные для хорошо обеспеченных осадками богарных условий (особенно густота посадки и нагрузка растений), не соответствуют экологическим условиям местности.

С целью установления площади питания и нагрузки на куст, оптимальных для необеспеченной богары, нами был поставлен специальный опыт. Исследования проводились в Дангаринском районе (участок Очавар, высота местности 950 м над ур.м.) на плодоносящих насаждениях столового сорта Тайфи розовый, высаженных по схеме 3х2 м, формировка веерная. На опытном винограднике весной 1993 года путем раскорчевки в ряду каждого второго и каждого третьего куста или четных рядов получили три новые (разреженные) схемы - 3х4, 3х3 и 6х2м. Контролем служили виноградники со схемой посадки 3х2 м.

На каждой из четырех густот наложены 5 вариантов нагрузки - 16,7; 25,0; 33,3; 50,0;66,6 тыс. глазков на гектар.

Другой опыт проведён в условиях обеспеченной богары Вахдатского района на участке «Бахористон» (высота 1250 м над ур. м.). Виноградник, сорт Тайфи розовый, был заложен весной 1983 г. по широкорядной высокоштамбовой формировке (120 см). Исследования начались при массовом плодоношении с 1993 г. и продолжались по 2010 г. Здесь было заложено 9 вариантов по площади питания - 3х2, 3х3, 3х5, 4х2, 4х3, 4х5, 5х2, 5х3 и 5х5 м. Контролем являлась многорукавная веерная формировка со схемой посадки 3х2 м. Наложено три варианта нагрузки 58,3; 83,3; 108,3 тыс. глазков на гектар. В редких посадках наложена одна минимальная нагрузка.

Материалы исследований свидетельствуют, что увеличение нагрузки не приводит к пропорциональному повышению продуктивности виноградного куста (см.таблицу). В среднем за три года на необеспеченной осадками богаре (участок Очавар) урожай винограда при схеме 3х3 м колебался от 3,1 до 4,3 т/га в зависимости от нагрузки кустов глазками, при схеме 3х4 м - от 3,9 до 5,2 т/га и от 4,3 до 5,2 т/га при схеме 6х2 м; в контрольном варианте (3х2 м) - от 2,5 до 3,2 т/га, т.е. на 1,8-2,0 т/га меньше, чем в варианте 6х2 м. Повышение нагрузки, независимо от схемы размещения, вызывало уменьшение средней массы грозди и снижение сахаристости сока ягод. В целом же во все годы содержание сахаров было высоким (в пределах 18,8-21,9%) и отвечало требованиям, предъявляемым к качеству столовых сортов винограда.

Результаты определения влажности почвы показали, что при веерной формировке в загущенных посадках (площадь питания 6м^2), запас общей влаги в двухметровом слое почвы в среднем за три года составил в мае 392,6, в июле - 198,7, августе - 178,0 мм; запас продуктивной влаги, соответственно,- 238,4; 44,5; 24,0 мм. Влажность почвы опускалась до показания влажности устойчивого завядания (6,3-6,6 %).

В разреженных насаждениях (площадь питания 12 м^2) запас общей влаги в мае составил 410, в июне - 280, августе - 220 мм; запас продуктивной влаги, соответственно - 256,4; 115,7; 64,0 мм. Влажность почвы была выше влажности устойчивого завядания (7,6-8,1%).

Влияние площади питания и нагрузки кустов глазками на урожай и качество винограда сорта Тайфи розовый
(веерная формировка, уч.Очавар)

Нагрузка глазками, шт./куст	Среднее за 1993-2010 гг.				
	урожайность, т/га	Число гроздей на кусте	Масса грозди, г	Содержание сахара в ягодах, %	Кислотность сока, г/л
3х2 м					
10	2,5	2,9	547	21,5	5,7
15	2,7	3,2	519	20,2	5,9
20	2,8	3,9	456	20,2	5,9
30	2,9	4,6	413	20,6	6,3
40	3,2	5,8	388	20,7	6,4
3 х 3 *м*					
15	3,1	3,8	695	21,8	5,2
20	3,7	5,9	634	20,3	5,4
30	3,9	6,2	596	20,5	5,5
45	4,2	7,5	506	21,7	5,7
60	4,3	8.4	473	20,8	5,8
3 х 4 м					
20	3,8	6,7	709	21,4	4,9
30	4.0	7,4	659	21,5	5,0
40	4.3	8,8	598	20,9	5,6
60	5,0	10,5	577	21,7	5,8
80	5,2	11,6	535	21,1	6,2
6 х 2 м					
20	4,3	8,1	643	19,4	5,6
30	4,6	9,3	612	19,5	6,2
40	4,8	10,2	576	20,5	6,2
60	5,0	11,4	529	19,8	6,4
80	5,2	12,6	500	18,8	6,8
НСР	0,86	1,2			
Р %	7,25	5,3			

На обеспеченной осадками богаре (Бахористон, 1993-2010 гг.) наибольший урожай в пределах одной площади питания получен в вариантах с максимальной нагрузкой (108 тыс.глазков/га), самый низкий - при минимальной нагрузке (58 тыс. глазков/га).

Во все годы исследований с увеличением нагрузки кустов в пределах одной площади питания средняя масса грозди уменьшалась за счет увеличения числа гроздей.

Увеличение нагрузки в 1,5 раза на вариантах загущенной схемы посадки (3х2 м) с веерной формировкой превысило урожай на 24,1%, а увеличение нагрузки в 2 раза - на 49,4%; Прибавка урожая от полуторакратной нагрузки при высоко-штамбовой формировке, в зависимости от схемы посадки, колебалась от 17,8 (схема 4х2 м) до 31,8% (схема 5х2 м). При двукратном увеличении нагрузки урожай повысился от 17,8 до 53,3%, соответственно

Самый высокий урожай (13,5 т/га) в среднем за все годы исследований получен на посадках по схеме 3х2 м на высоком штамбе (8,1 кг/куст). Широкорядная посадка (4х2 м) по урожаю не уступала посадкам по схеме 3х2 м с веерной формировкой (соответственно 12,2 и 12,0 т/га или 9,7 и 7,2 кг/куст). В остальных вариантах с более редким размещением растений продуктивность 1 га была ниже, чем в густых посадках. Урожай относительно контроля (3х2 м) увеличился на 86,7 (3х3 м) и на 47,5% (5х5 м). Очень высокий урожай получен в 1994 году, даже на вариантах с редкой посадкой достигая 11,1-17,1 т/га.

На участке Бахористон весенний влагозапас в трехметровом слое почвы в насаждениях с веерной формировкой при площади питания 6 м^2 находился в пределах 500,0-585,7 мм; при высоко-штамбовой формировке и площади питания 6, 12 и 25 м^2 он колебался в интервалах 493,2-597,5; 557,2-604,6 и 516,4-621,9 мм, соответственно. К середине лета запас влаги загущенных посадках (3х2 м) при веерной формировке составил 184,6-414,0 мм, при высоко-штамбовой - 209,8-441,2 мм. Снижение его было отмечено и в разреженных посадках - 399,2-493,6 мм (4х3 м) и 398,8-526,0 мм (5х5 м), соответственно.

В целом, веерная формировка, площадь питания 12 м^2, нагрузка кустов до 50 тысяч глазков на 1 га, а также своевременное проведение агротехнических мероприятий, направленных на сохранение влаги в почве, обеспечивают возможность получения в условиях необеспеченной осадками богары качественного урожая в пределах 5,0-5,5 т/га. На обеспеченных осадками богарных землях при веерной формировке, площади питания 6 м^2 и нагрузке кустов до 108 тыс. глазков на 1 га урожай составил 13,6 т/га; при высоко-штамбовой формировке при той же площади питания и нагрузке кустов почками - 17,3 т/га.

Заключение

По результатам многолетних исследований на обеспеченных богарных землях Центрального Таджикистана (с годовой суммой осадков 700-800 мм и наличием к середине мая в трехметровом слое почвы не менее 3000 мм/га продуктивной влаги) новые виноградники сорта Тайфи розовый рекомендуется закладывать по схеме 3 х 2 м и формировать их на штамбе высотой 120 см со свободным свисанием побегов, короткой обрезкой на 4 глазка, со средней нагрузкой 48-50 глазков на куст.

В условиях необеспеченной осадками богары Южного Таджикистана, веерная формировка, площадь питания 12 м^2, нагрузка кустов до 50 тыс. глазков/га, обеспечивают получение качественного урожая на уровне 5,0-5,5 т/га только при своевременном проведении агротехники, направленной на максимальное сохранение влаги в почве.

Литература

1.Савченко А.Д., Скороход С.Т. Высотные границы культуры винограда в Таджикистане// Тез. докл. Респ. совещания «Освоение богарных земель под сады и виноградники».-Душанбе, 1975.-С. 10-12.

2.Данилов В.Л., Юсупов Ю. Влагозапас и продуктивность богарных виноградников// Сельское хозяйство Таджикистана.-1980.- № 5.- С.47-49.

Институт садоводства и овощеводства ТАСХН

ҲОСИЛНОКИИ НАВЪИ АНГУРИ ТОЙФИИ ГУЛОБӢ ДАР ШАРОИТИ ЗАМИНҲОИ ЛАЛМИИ БО НАМӢ ТАЪМИН ВА ТАЪМИННАШУДАИ ТОҶИКИСТОН

ҚАЛАНДАРОВ Р. Ю.

Натиҷаи тадқиқоти илмии бисёрсолаи дар шароити заминҳои лалмии бо намӣ таъминшуда ва таъминнашуда оварда шудааст. Дар заминҳои бо намитаъминшуда дар баландии 1250 м. аз сатҳи баҳр барои наъви Тойфии гулобӣ нақшаи шинонидани 3 х 2 м. токҳо бо шаклдиҳии таннабаландии 120 см ва бо сарбории 48- 50 чашмак дар як буттаи ток гузаронида шудааст. Дар заминҳои лалмии бо намноки таъминнашуда дар баландии 950 м бо шаклдиҳии серпанҷаи бодбезакшакл ва бо сарбории миёна ба миқдори 50 ҳазор чашмак дар 1/га бо таъмини агротехникаи хуб тавсия дода шудааст.

Калимаҳои калидӣ: ангур, намнок, сарборӣ, нақшаи шинондан, шаклдиҳӣ, танабаланд.

PRODUCTIVITY OF GRAPE OF THE TAYFI ROSE VARIETY IN CONDITION OF ASSURED RAINFED AND NON-ASSURED RAINFED AREAS OF TAJIKISTAN

KALANDAROV R.Y.

High stem of 120 cm formation and the area of feeding of 6 m^2 (3x2 m) with intensity 48 - 50 eyes per bush is recommended as a result of many years' study in condition of assured rainfed (at the height of 1250 m. above sea level) for the grape sort "Tayfi rose". In condition of non-assured rainfed (at the height of 950 m. above sea level) on vineland with palmet pruning, the area of feeding of 12 m^2 (6x2 m) and intensity of 50 thousand eyes per hectare it is possible to get the yield in the limits of 5,0-5,5 tons per hectare at carrying out of agricultural methods directed at maximum preservation of humidity in soil.

Key words: vineland, assured rainfed, non-assured rainfed, intensity, area of feeding, palmet pruning, high stem formation

Контактная информация: *Каландаров Рустамхужа Юсупович.*
Республика Таджикистан, г Душанбе, 734025, проспект Рудаки, 21а.
Институт садоводства и овощеводства ТАСХН.
Э-почта: kalandarovr@gmail.Тел.: (+992) 93-534-96-50.

П О Ч В О В Е Д Е Н И Е

УДК 631.432.4

СОСТОЯНИЕ И МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ГРУНТОВЫХ, ДРЕНАЖНЫХ И ОРОСИТЕЛЬНЫХ ВОД В СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ ВАХШСКОЙ ДОЛИНЫ

ХОДЖАЕВ Ш.И., академик ТАСХН АХМАДОВ Х.М.

Рассматривается состояние грунтовых, дренажных и оросительных вод в Вахшском районе. Установлено, что минерализация их в последние годы увеличилась и находится на критическом уровне. Грунтовые воды в большинстве случаев расположены на глубине менее 1 м от поверхности земли.

Ключевые слова: *грунтовые воды, дренажные воды, оросительные воды, минерализация, мелиоративное состояние, земли.*

Мониторинговые наблюдения проводились на участке, расположенном на третьей надпойменной террасе реки Вахш, прилегающей к подножью четвертой ее террасы в пределах дехканского хозяйства «Ленинград» Вахшского района. Эта территория испытывает влияние орошения урочища Ак-газы в течение более чем пятидесяти лет.

Для изучения мелиоративного состояния земель Вахшского района заложено 64 скважины для отбора образцов грунтовых, оросительных и дренажных вод с целью определения минерализации и степени засоления.

Участок отличается обильной ирригационной и дренажной сетями самого различного уровня, которые увеличивают ирригационную нагрузку на обследуемой территории. Это магистральные, межхозяйственные, внутрихозяйственные каналы и распределители. Особо следует подчеркнуть, что здесь проложены крупные магистральные каналы - Кумсангир, Джиликуль-Кафир и другие, с расходом многих десятков и даже сотен м^3/сек. Длина каналов достигает почти 100 км, что в 1,5-2 раза превышает норму для ирригационных нагрузок. Кроме того, косвенную ирригационную нагрузку на мониторинговый участок оказывают межхозяйственные, внутрихозяйственные и оросительные каналы.

Несмотря на достаточно разветвленную КДС (36 пог. м/га), многие поля участка отличаются близким залеганием грунтовых вод - УГВ <2 м. Это вызывает излишнюю гидроморфность почв и содержит угрозу вторичного засоления.

Основной причиной засоления земель является близкое залегание грунтовых вод и их минерализация. Чем ближе к поверхности земли находятся грунтовые воды, тем с меньших величин их минерализации начинается засоление почв. Для Вахшской долины [1] предложены нижеследующие соотношения (табл.1)

Таблица 1

Критическая глубина и допустимая минерализация грунтовых вод на орошаемых почвах Вахшской долины

(по данным Грабовской О.А.)

Критическая глубина грунтовых вод, м	Допустимая минерализация, г/л	
	Общая	Хлор
0,8-1,0	Около 1	< 0,17
1,0-1,5	1,0-2,0	0,17-0,27
1,5-2,5	2,0-3,0	0,24-0,37
2,5-3,0	3,0-5,0	0,37-0,6
> 3	> 5	> 0,6

Территория опытного участка со времени начала орошения Ак-газинского плато с 60-х годов считалась проблемной. Вся полоса у подножья плато шириной в 1,5-2 км и длиной почти 20 км характеризовалась высоким УГВ [2], и в настоящее время земли дехканского хозяйства «Ленинград» характеризуются близким залеганием грунтовых вод (табл. 2).

До начала поливного сезона почти на четверти площади участка уровень грунтовых вод был близок к критическому или критическим, а в разгар поливного сезона (в июле - августе) показатели почти удвоились (табл. 2.). Поэтому мелиоративное состояние данных земель также оценивается как критическое, нуждающееся в усилении водоотведения с участка.

Таблица 2

Ориентировочные оценки площадей с разными УГВ в дехканском хозяйстве «Ленинград»

Общая обследованная площадь и количество скважин, га/%	Площадь с УГВ < 2м, га/%	В том числе		Примечание
		с УГВ 0-1 м	с УГВ 1-2 м	
200 (n = 64) 100 %	57 (n = 19) 28%	27 (n = 9) 13,5 %	30 (n = 10) 15,0 %	Механический состав почв участка: легкие и средние суглинки

Близкое залегание уровня и сильное минерализация грунтовых вод являются причинами засоления, и поэтому требуется проведение мероприятий по понижению УГВ ниже критического и их деминерализации до допустимых величин.

Управление основными характеристиками мелиоративного состояния агроландшафта усложняется, когда под орошаемыми землями имеются первичные или образуются вторичные напорные (артезианские) воды.

Когда на орошаемый массив происходит приток грунтовых вод с вышележащих по рельефу территорий, решение мелиоративных вопросов сильно усложняется.

Сумма солей оросительной воды в каналах Л-2 и Центральный составляет 0,832 и 0,944 г/л, HCO^-_3 – 0,152 г/л; Cl^- - 0,088 и 0,106 г/л; SO^-_4 - 0,418 и 0,483г/л и относится к гидрокарбонатно-сульфатному типу и является слабоминерализованной <1 г/л, но очень близка к критической (табл. 3).

Таблица 3

Минерализация и химический состав оросительных и сбросных дренажных вод, г/л

Наименование канала, дрены	Сумма солей	HCO^-_3	Cl^-	SO^-_4	Ca^+	Mg^+	Na^+
Оросительная вода							
Л-2	0,832	0,152	0,088	0,418	0,14	0,049	0,061
Центральный	0,944	0,152	0,106	0,483	0,16	0,061	0,0575
Дренажная вода							
1	1,351	0,244	0,176	0,634	0,24	0,061	0,118
2	4,203	0,183	0,59	3,663	0,16	0,037	0,092
3	1,111	0,213	0,176	0,471	0,22	0,061	0,076
4	1,189	0,305	0,189	0,504	0,2	0,061	0,112
5	1,450	0,274	0,176	0,684	0,26	0,061	0,122

Минерализация дренажных вод по сравнению с оросительными повышается в 2-4 раза и более. Сумма солей колеблется от 1,111 до 4,203 г/л.

Дренажные воды в основном слабо-минерализованные, большую часть их можно использовать для орошения. Приход солей с оросительной водой меньше, чем выход их через дренажную сеть. Следует отметить, что в 4-х пробах дренажная вода имела минерализацию в пределах 1,1-1,45 г/л и лишь в одном случае - 4,2 г/л. В первом случае можно и нужно считать, что происходит разбавление дренажного стока сбросом оросительной воды с полей.

Тип химического состава грунтовых вод на монитринговом участке различный: Сухой остаток в них колеблется от 0,776 до 3,935 г/л. В 17 случаях УГВ меньше 1 м и является критическим и в 10 случаях УГВ > 2,5 м. Химический состав определяется содержанием иона SO^-_4. Соотношение между анионами разное и колеблется от 0,317 (скв. №23) до 1,671 г/л (скв. № 18). Содержание катионов Ca^{2+} больше, чем других, находится в пределах от 9 до 32 мг-экв (табл. 4).

Таблица 4

Химический состав грунтовых вод в дехканском хозяйстве «Ленинград»

№ скважины	Глубина, см	Сухой остаток	HCO^-_3	Cl^-	SO^-_4	Ca^+	Mg^+	Na^+
62	50	2,464	0,455 / 7,5	0,1955,5	1,271 / 26,47	0,64 / 32,0	0,049 / 4,0	0,08 / 3,476
8	100	3,935	0,366 / 6,0	0,78 / 10,0	1,671 / 33,82	0,6 / 26,0	0,061 / 6,0	0,64 / 7,82
23	140	0,776	0,2745 / 4,5	0,07 / 2,0	0,317 / 6,608	0,18 / 9,0	0,02 / 2,0	0,0475 / 2,108
3	130	1,235	0,305 / 5,0	0,12 / 4,0	0,543 / 11,30	0,24 / 12,0	0,07 / 3,0	0,12 / 5,304
55	80	2,182	0,732 / 12,0	0,212 / 6,0	0,899 / 18,74	0,5 / 25,0	0,073 / 6,0	0,132 / 5,74
40	200	1,105	0,305 / 5,0	0,124 / 3,5	0,471 / 9,804	0,2 / 10,0	0,037 / 3,0	0,12 / 5,304
50	110	1,287	0,1525 / 2,5	0,053 / 1,5	0,784 / 16,32	0,26 / 13,0	0,061 / 5,0	0,0525 / 2,326
64	105	1,464	0,3355 / 5,5	0,217 / 6,0	0,615 / 12,80	0,3 / 15,0	0,049 / 4,0	0,12 / 5,304
45	90	3,034	0,427 / 7,0	0,142 / 4,0	1,087 / 33,65	0,48 / 24,0	0,061 / 5,0	1,05 / 4,652
6	100	1,222	0,4575 / 7,5	0,354 / 10,0	0,212 / 4,412	0,3 / 15,0	0,035 / 3,6	0,09 / 3,912
48	160	1,517	0,2745 / 4,5	0,106 / 3,0	0,802 / 16,71	0,34 / 17,0	0,037 / 3,0	0,095 / 4,216
42	100	2,575	0,3355 / 5,5	0,374 / 10,5	1,236 / 25,74	0,58 / 29,0	0,085 / 7,0	0,132 / 5,74
30	100	2,3697	0,4575 / 7,5	0,392 / 11,0	1,036 / 21,58	0,5 / 28,0	0,073 / 6,0	0,14 / 6,088
52	110	1,948	0,4575 / 7,5	0,319 / 9,0	0,769 / 16,02	0,42 / 21,0	0,061 / 5,0	0,15 / 6,52
36	200	2,877	0,244 / 4,0	0,462 / 13,0	1,319 / 29,0	0,46 / 23,0	0,098 / 8,0	0,345 / 15,0
33	120	2,436	0,4575 / 7,5	0,23 / 6,5	1,210 / 25,21	0,6 / 30,0	0,049 / 4,0	0,118 / 5,216
27	80	2,258	0,305 / 5,0	0,444 / 12,5	0,902 / 18,8	0,36 / 13,0	0,024 / 2,0	0,375 / 16,3
39	105	2,598	0,305 / 5,0	0,195 / 5,5	1,470 / 30,63	0,6 / 30,0	0,098 / 8,0	0,072 / 3,132

Примечание: *числитель в г/л, знаменатель в мг-экв/л; из 3-4 скважин рассчитана средняя величина*

Грунтовая вода в 63 случаях слабоминерализована, её можно использовать для орошения, с промывным режимом, но только обязательно на хорошо дренированных землях.

Выводы

1. Анализ водной вытяжки показывает, что количество солей в грунтовых и дренажных водах в 1,3-5 раза больше по сравнению с оросительной водой.

2. Для защиты почв от вторичного засоления необходимо в срочном порядке провести солевую съемку на территории бывшего колхоза «Ленинград» Вахшского района и начать мелиорацию почв (промывку почв, восстановление мелиоративных сооружений).

3. Для понижения УГВ необходимо провести очистку и углубление КДС до проектных отметок.

Литература

1.Грабовская О.А. Опыт мелиоративного освоения засоленных и заболоченных земель в Вахшской долине в условиях средней отточности грунтовых вод// Почвы Вахшской долины и их мелиорация.- Сталинабад: Госиздат Тадж. ССР, 1957. - С.49-71.

2.Керзум П.А. Геологическое строение, рельеф, поверхностные и грунтовые воды Вахшской долины // Почвы Вахшской долины и их мелиорация.- Сталинабад: Госиздат Тадж. ССР, 1947. - С. 53-66.

Институт почвоведения ТАСХН
Таджикская академия сельскохозяйственных наук

ҲОЛАТ ВА МИНЕРАЛИНОКШАВИИ САТҲИ ОБҲОИ ЗЕРИЗАМИНӢ, ЗАҲКАШҲО ВА ОБИ ОБЁРИШАВАНДА ДАР ҚИСМАТИ ШИМОЛИИ ВОДИИ ВАХШ

ХОҶАЕВ Ш.И., АҲМАДОВ Ҳ.М.

Ҳолати мелиоративии обҳои зеризаминӣ, оби заҳкашҳо ва оби обёрикунанда дар хоҷагии деҳқонии «Ленинград»-и ноҳияи Вахш омӯхта шудааст. Таҳлилҳои намунаҳои обҳои зиризаминӣ ва заҳкашҳо нишон медиҳанд, ки масоҳати зиёди заминҳои ин хоҷагӣ дар чуқурии хатарнок <1 м ҷойгир шудаанд. Минералинокшавии онҳо сол то сол баланд шуда, хавфи аз нав шӯршавии дубораи хокҳои ин минтақа дар дар назар аст.

Калимаҳои калидӣ: обҳои зеризаминӢ, обҳои обёришаванда, обҳои заҳбурҳо, минералинокшавиӣ вазъи мелиоративӣ, заминҳо.

THE CONDITION AND MINERALIZATION OF GROUNDWATER, DRAINAGE AND IRRIGATION WATERS IN THE NORTHERN PART OF THE VAKHSH VALLEY

KHODZHAEV SH.I., academician AKHMADOV H.M.

The condition of ground drainage and irrigation waters in Vakhsh district is considered. It is stated that their minerealization in the latest years increase and they are at critical depth. Water analysis of the soil and drainage patterns have shown that the mineralization has recently become bigger and it is in critical condition. In most cases groundwater depth is less than 1 meter from the land surface.

Key words: ground water, drainage water, irrigation water, mineralization, amelioration condition, lands.

Контактная информация: *Ходжаев Шариф Идиевич.*
Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734025, пр. Рудаки 21а.
Институт почвоведения ТАСХН.
Э-почта: doston_ 120696@ mail.ru
Тел.: 917331754

Ахмадов Хукматулло Махмудович.
Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734025, пр. Рудаки 21а.
Таджикская академия сельскохозяйственных наук.
Э-почта: ahmadov@yandex.ru
Тел.: +99237 2217004

А Г Р О Х И М И Я

УДК 631.85:633.31:631.411.6

ВЛИЯНИЕ НОРМ ФОСФОРА НА ДИНАМИКУ ЕГО СОДЕРЖАНИЯ В ПОЧВЕ И УРОЖАЙНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ ПРИ СУЛЬФАТНОМ ЗАСОЛЕНИИ

ТОШМАТОВА Н.А., МАКАРОВА Л.Д.

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН Сангиновым С.Р.)

Рассматривается влияние различных норм фосфора на динамику его содержания в засоленной сероземно-луговой почве Аштского района (Согдийская область) и урожайность люцерны. Установлено, что фосфорные удобрения способствуют значительному снижению концентрации токсичного сульфата (SO_4) в полуметровом слое – на 58% от исходной.

Ключевые слова: *фосфор, сульфатно-засоленные почвы, люцерна, солеустойчивые сорта, вынос, урожай.*

На засоленных почвах сельскохозяйственные культуры по-разному реагируют на внесение органических и минеральных удобрений. Для получения высоких урожаев здесь необходимо добиваться снижения концентрации токсичных солей (SO_4), в том числе путем внесения фосфора [1, 2, 3].

Основными причинами засоления почв в Аштском районе Согдийской области являются неудовлетворительное состояние коллекторно-дренажной сети и нарушение режима орошения. В результате уровень грунтовых вод повышается, что приводит к вторичному засолению почв сульфатами, и, как следствие, снижению продуктивности возделываемых культур.

Учитывая большую значимость данной проблемы, нами изучалось влияние возрастающих норм фосфора на динамику содержания его в почве в различные сезоны года и периоды вегетации, на уменьшение вредного воздействия токсичных солей и на урожайность сена люцерны.

Полевые опыты были заложены в дехканском хозяйстве «Янгиобод» Аштского района на сероземно-луговой, среднесуглинистой почве. Тип засоления сульфатный ($SO_{4(токс.)}$- 22,35 мг-экв), кальциево-магниевого состава. Содержание хлор-иона незначительное – 0,39 мг-экв. По суммарному эффекту токсичных ионов в эквивалентах хлора почва относится к среднезасоленной. Исходное содержание гумуса - 0,81 %, подвижного фосфора - 21,7 мг/кг, обменного калия - 24,8 мг/100 г почвы.

В качестве объектов исследований служили солеустойчивые интродуцированные сорта люцерны Кызылкесек, Эврика, Скептри, полученные в рамках проекта ИКБА (Международный центр по развитию биоземледелия в засушливых регионах), а также сорта местной селекции – Вахшская-300 и Вахшская-233.

Люцерна высевалась в смеси с ячменём, но в первый же год, из-за неустойчивости к засолению, растения ячменя выпали из травостоя.

Повторность опыта трехкратная, площадь делянки 20 м^2 (2х10 м), нормы фосфорных удобрений - Р60, Р90, Р120, Р150 кг/га действующего вещества.

Фосфорные и калийные удобрения вносились однократно под вспашку, азотные в норме 30 кг/га - весной при посеве. В последующие два года изучалось последействие внесенных удобрений.

Перед посевом, а также ежегодно весной и осенью с изучаемых вариантов отбирались почвенные образцы из пахотного (0-30 см) и подпахотного (30-50 см) горизонтов с целью определения подвижных форм элементов питания (NPK). Поскольку на засоленных почвах важную роль играет содержание фосфора, рассмотрим его динамику по годам исследований (см. таблицу). С применением фосфорных удобрений количество подвижного фосфора в почве увеличилось. При внесении возрастающих норм фосфорных удобрений уровень содержания подвижного фосфора в почве изменился от слабого (26,5-30,6 мг/кг) в варианте Р60 до среднего (33,6-40,0 мг/кг) при нормах Р90, Р120 и Р150.

Как видно, содержание подвижного фосфора под люцерной весьма непостоянно и подвержено годовым и сезонным колебаниям. Так, в осенний период наблюдается уменьшение его количества, а к весне оно постепенно возрастает. Отмечается общая тенденция снижения фосфора в последействии, особенно к третьему году.

Очевидно, что причина сезонных и годичных колебаний подвижного фосфора в почве заключается в усвоении его растениями люцерны во время вегетации.

Снижение содержания подвижного фосфора в почве по годам связано, главным образом, с выносом его урожаем.

Максимальное потребление и вынос фосфора общим урожаем наблюдается у сортов Эврика и Скептри - 25,2-74,6 и 25,6-45,2 кг/га, соответственно.

Динамика содержания подвижного фосфора в пахотном горизонте почвы под различными сортами люцерны, в течение сезона и по годам, мг/кг

Сорт	Вариант	2008		2009		2010	
		Весна	Осень	Весна	Осень	Весна	Осень
Вахш-233	Контроль	15,5	11,8	19,7	13,6	7,6	4,4
Кызылкесек	N30K30 (Фон)+Р60	28,7	20,3	26,5	12,3	22,0	11,0
	Фон + Р90	33,6	29,7	27,3	18,1	25,2	14,4
	Фон + Р120	35,5	29,3	30,8	16,3	24,6	15,0
	Фон + Р150	34,1	30,2	26,3	17,4	20,8	17,3
Вахш-300	N30K30 (Фон)+Р60	28,9	20,3	15,6	9,8	8,6	6,3
	Фон + Р90	33,6	20,7	21,0	14,2	12,3	8,1
	Фон + Р120	37,1	28,6	19,8	17,7	17,8	13,2
	Фон + Р150	38,5	26,2	21,2	17,0	22,3	19,3
Эврика	N30K30 (Фон) +Р60	30,6	25,5	21,8	11,6	19,6	16,7
	Фон + Р90	38,9	30,6	21,9	19,6	18,6	19,4
	Фон + Р120	34,6	28,0	32,4	17,8	21,8	21,1
	Фон + Р150	40,0	31,2	32,0	22,3	23,2	15,6
Скептри	N30K30 (Фон)+Р60	26,5	19,5	21,1	17,8	16,0	13,2
	Фон + Р90	28,7	20,2	22,4	23,1	15,9	15,6
	Фон + Р120	28,4	19,4	26,5	24,6	18,0	16,3
	Фон + Р150	39,7	24,3	23,4	25,0	20,0	17,8

Наименьшее потребление фосфора растениями отмечено у местного сорта Вахшская-300, вынос которого в 2 раза ниже, чем у сортов Эврика и Скептри. Сорт Кызылкесек по данному показателю занимает промежуточное место.

Как видно (рис. 1) с повышением норм фосфорных удобрений увеличивается и вынос фосфора растениями люцерны.

.

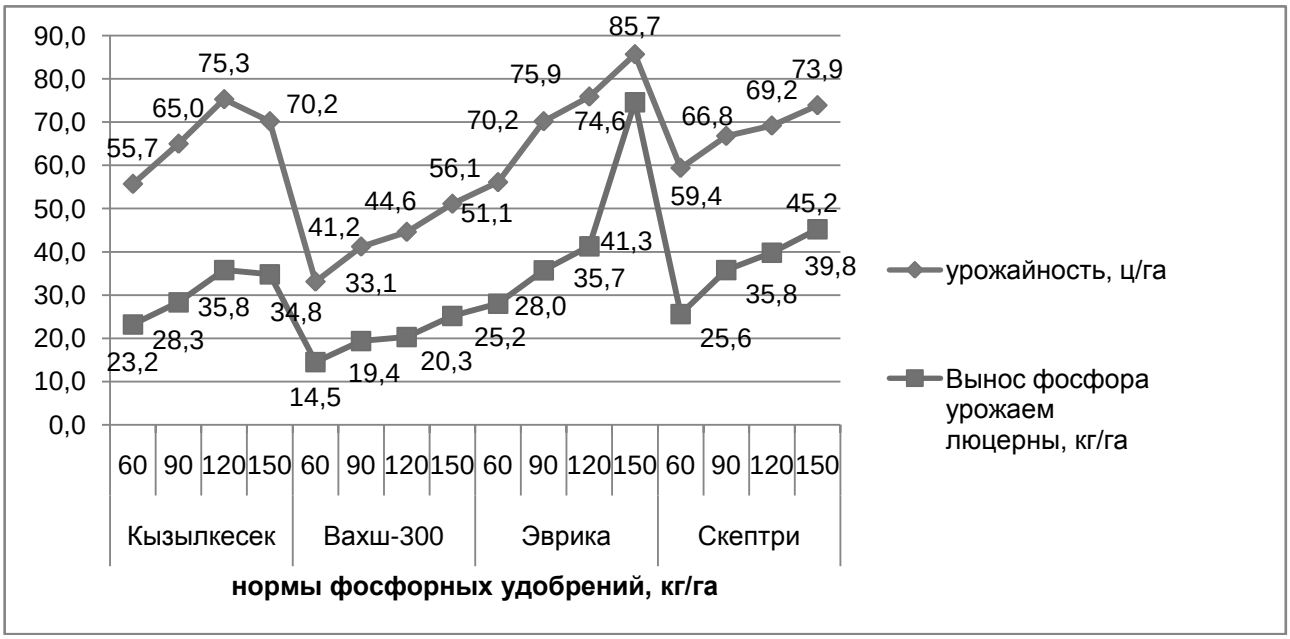


Рис.1. **Вынос фосфора и урожайность люцерны в зависимости от сортов и норм фосфорных удобрений (2008-2010 гг.)**

Вынос фосфора растениями из почвы коррелирует с урожайностью люцерны. Максимальный урожай сена люцерны по сортам Эврика и Скептри получен при Р150 кг/га - 85,7 и 73,9 ц/га, соответственно, по сорту Кызылкесек - 75,3 ц/га на варианте Р120 кг/га. По местному сорту Вахшская-300 максимальный урожай сена составил всего 51,1 ц/га при внесении фосфора в норме 150 кг/га.

По уровню продуктивности изучаемые сорта расположились следующим образом: Эврика, Кызылкесек, Скептри и местный сорт Вахшская-300.

Коэффициент использования фосфора надземной массой люцерны соответствует выносу его урожаем и максимальный его показатель наблюдается у сортов Эврика и Скептри - в среднем 29,8 %, а наименьший - у местного сорта Вахшская-300 - в среднем 10,1 % от внесенных норм фосфорных удобрений (рис. 2).

Заключение

Таким образом, результаты исследований показали, что по мере увеличения норм фосфорных удобрений на засоленной сероземно-луговой почве Аштского района Согдийской области токсичное действие солей в определенной степени снижается, а продуктивность люцерны повышается. В среднем за три года концентрация токсичного сульфата SO_4 в полуметровом горизонте снизилась с 44,70 до 18,80 мг-экв на 100 г почвы, т.е. на 58 % по сравнению с исходной. Снижение содержания солей связано не только с уровнем урожайности, но и вымыванием их в нижележащие слои при проведении регулярных вегетационных поливов.

Снижение содержания подвижного фосфора от весны к осени по всем вариантам объясняется потреблением его растениями люцерны и возрастанием выноса урожаем.

Повышенное потребление и вынос его урожаем надземной массы наблюдается у сортов Эврика и Скептри, наименьшее - у местного сорта Вахшская-300, что объясняется значительно более низким коэффициентом использования внесенных фосфорных удобрений (10,1 %).

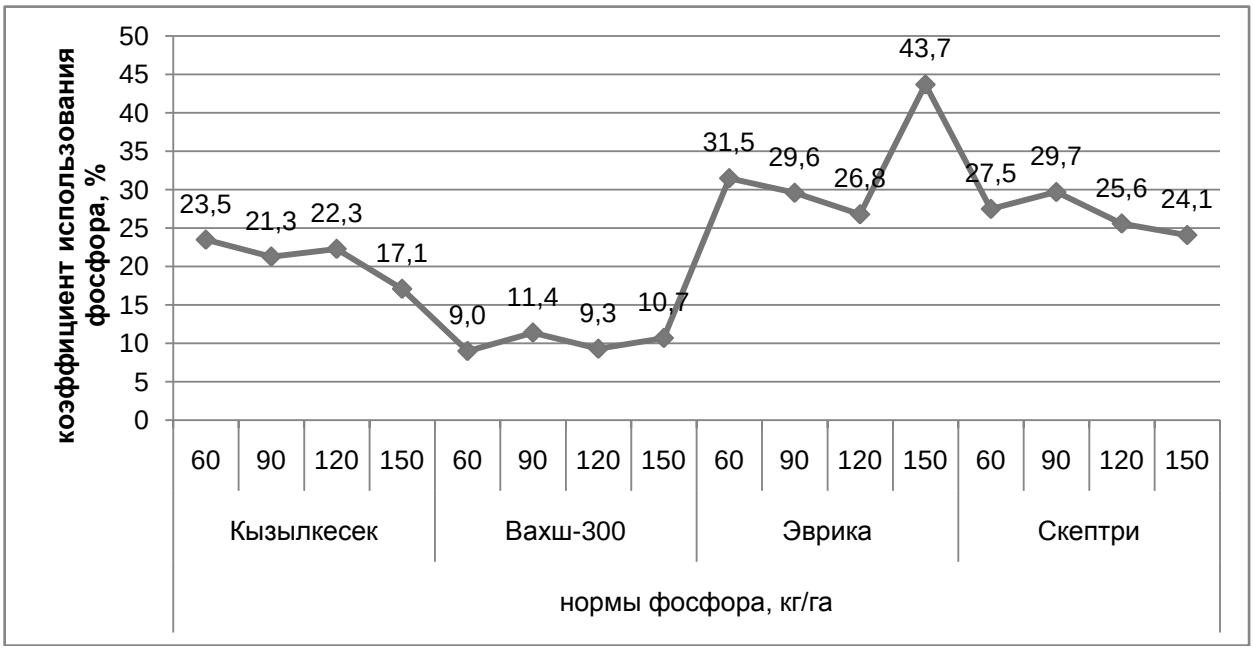


Рис.2. **Использование фосфора надземной массой люцерны, %**

Литература

1. Липкинд И.М. Режим питания хлопчатника на почвах разной степени засоления и гипсоносности // Изб.труды.- Душанбе: Дониш, 1985.- С. 362-366.
2. Ратнер Е.И. Фосфор и фосфорные удобрения //Питание растений и применение удобрений.-М: Изд. Академии наук СССР, 1965.- С.23-25.
3. Сабитова З. Влияние засоления на урожайность хлопчатника и содержание в нем фосфора // Вопросы географии, химии, физики и биологии почв / Труды Узбекского научно-исследовательского института почвоведения.-В.9.-Ташкент, 1974.-С.186-192.

Институт почвоведения ТАСХН

ТАЪСИРИ МЕЪЁРИ ФОСФОР БА ТАҒЙИРЕБИИ МИҚДОРИ ОН ДАР ХОК ВА ХОСИЛНОКИИ ЮНУЧҚА ДАР ХОЛАТИ ШУРШАВИИ СУЛФАТӢ

ТОШМАТОВА Н.А., МАКАРОВА Л.Д.

Таъсири меъёрҳои гуногуни фосфор ба инкишофёбии таркиби ва ҳосилнокии юнучқа дар хокҳои шӯргаштаи марғзории хокистарии ноҳияи Ашт (вилояти Суғд) мавриди таҳқиқ қарор дода шудааст. Муайян ва мушаххас гардид, ки зери таъсири нуриҳои фосфорӣ тамаркузёбии суфати SO_4 дар қабати 0-50 см ба миқдори миқдори 58 % кам шудааст.

Калимаҳои калидӣ: фосфор, юнучқа, хокҳои бо сулфат устувор,навъҳои ба шӯрӣ тобовар, барориши моддаҳои ғизоӣ, ҳосилнокӣ.

INFLUENCE OF PHOSPHORUS ON DYNAMICS OF ITS CONTENTS IN THE SULPHATE SALINITY SOILS AND ON YIELD OF ALFALFA

TOSHMATOV N.A., MAKAROVA L.D.

An influence of different norms of phosphate on the dynamics of its content in saline grey and meadowy soil of Asht district (Sughd Province) and crop yeld of lucerne is considered. It has been revieled that under the influence of phosphate fertilizer the rate of toxic sulphate SO_4 in the layer of 0-50 centimeter decreased by 58% from the initial.

Key words: lucerne, phosphorus, grey and meadow soil, saline soils.

Контактная информация:
Тошматова Назира, Макарова Лидия Дмитриевна.
Республика Таджикистан,
г. Душанбе, 0734025, пр. Рудаки, 21 а.
Э-почта: tnazira@mail.ru
Тел: +992 918 96 59 73

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

УДК 631.67; 624.131.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРУТЫХ СКЛОНОВ ПОД ПОСЕВЫ ХЛОПЧАТНИКА ПРИ ОРОШЕНИИ ДОЖДЕВАНИЕМ

Академик ТАСХН АХМАДОВ Х.М., КАБИЛОВ Р.С.

Установлена целесообразность возделывания хлопчатника на крутых склонах при орошении методом дождевания. Применение высоких норм азота и фосфора способствовало повышению урожаев по сравнению с контролем. Эффективность различных норм минеральных удобрений проявляется еще сильнее при удовлетворительном увлажнении корнеобитаемого слоя почвы во все периоды вегетации.

Ключевые слова: *почва, азот, гумус, фосфор, калий, хлопчатник, минеральное удобрение, дождевание, крутые склоны*.

Таджикистан - горная страна и расширение площадей под сельскохозяйственными культурами может происходить только за счет освоения предгорной зоны, где этому способствуют все природные факторы. Однако использование адырных склоновых земель под орошение весьма опасно, так как несоблюдение техники и норм полива может привести к катастрофическому развитию эрозионных процессов, особенно при выращивании технических культур. Исходя из вышесказанного были проведены опыты по использованию крутых склонов под посевы хлопчатника при орошении дождеванием. При этом изучалось исходное состояние агрохимических свойств почвы и определялись эффективные нормы удобрений для получения высоких урожаев хлопка-сырца.

Полевой опыт проводился в 4-х кратной повторности с сортом 133-Ф с применением N150 P200 K100; N 200 P200 K100; N250 P200 K100 и контроль.

Для выращивания хлопчатника применялся весь комплекс агротехнических мероприятий - вспашка (зяблевая), предпосевное внесение удобрений, боронование, дискование, посев (сорт 133-Ф), прореживание, подкормка хлопчатника, поливы (по 24 раза ежегодно с оросительной нормой 7935 м^3/га в первый год, 7057 - во второй и 7376 - в третий год исследований), междурядные обработки (9 раз в первый год и 10 раз - во второй и третий годы), обработка против паутинного клеща, мотыжение и сбор хлопка (ручной). До закладки полевого опыта подробно были изучены агрохимические свойства почвы путем закладки разрезов и анализа смешанных образцов из 10 точек пахотного (0-30 см) и индивидуальных образцов из подпахотного (30-50 см) слоев. В пахотном слое почва бедна гумусом - 0,73-0,94%. Однако во втором разрезе в слое 25-40 см отмечается некоторое увеличение содержания гумуса по сравнению с пахотным слоем.

С глубиной оно постепенно снижается и слое 70-95 см составляет только 0,27% (табл. 1.) Это же относится и к валовому азоту и фосфору, что связано с условиями почвообразования и процессами эрозии.

Таблица 1

Агрохимическая характеристика почвы опытного участка

№ разреза	Глубина	Валовые, %			Подвижные, мг/кг				
		Гумус	N	P_2O_5	NO_3	NH4	N	P_2O_5	K
1 АС	0-40	0,73	0,070	0,13	16,0	-	3,6	47,0	100
	40-58	0,29	0,030	0,11	18,0	3,0	6,4	6,0	46
	58-75	0,25	0,023	0,11	291,0	3,0	68,1	6,8	40
	75-95	0,27	0,030	0,13	230,0	3,0	54,2	4,6	40
	95-120	0,23	0,027	0,16	142,0	3,0	34,4	3,2	34
2 АС	0-25	0,94	0,068	0,17	14,4	0,3	3,5	25,8	112
	25-40	1,05	0,070	0,24	20,0	0,1	4,5	40,6	130
	40-50	0,44	0,047	0,16	29,6	3,4	9,4	17,0	64
	50-70	0,38	0,043	0,10	242,0	0,3	54,9	3,0	46
	70-95	0,27	0,047	0,10	329,0	0,3	74,6	3,2	40
	95-120	0,27	0,033	0,10	79,4	0,3	18,1	3,0	40

Минеральным азотом верхние слои почвы опытного участка обеспечены слабо. Наибольшее количество нитратов как в целом по стационару вымыто в глубокие слои профиля и особенно сконцентрировано в слое 50-120 см.

Совершенно иной характер носит распределение подвижного фосфора в почве опытного участка. Ввиду того, что до закладки опыта ошибочно была внесена высокая норма фосфорных удобрений, то в почве пахотного слоя создался пестрый высокий фон фосфора, колеблющийся от 27,1 до 55,2 мг/кг P_2O_5. Поэтому опыт проводился с учетом пестроты почвы двумя нормами внесения фосфора - Р200 в первый год и Р150 - во второй и третий годы исследований.

По подвижному калию почва опытного участка относится к слабо и средне нуждающейся в калийных удобрениях.

Динамика питательных веществ в период вегетации за три года показывает, что наибольшее количество минерального азота под воздействием дождевания вмываются в подпахотный слой почвы, особенно в удобренных вариантах (табл. 2). Необходимо отметить, что данные полученные на третий год исследований почти одентичны со вторым, поэтому в качестве примера приводим только за два года.

Таблица 2

Динамика содержания питательных веществ в почве, мг/кг

Вариант	Глубина, см	$N/NO_3+N/NH_4$					P_2O_5					K				
		Первый год			Второй год		Первый год			Второй год		Первый год			Второй год	
		8.IV	18.VII	20.IX	16.IV	10.IX	8.VV	18.VII	20.IX	16.IV	10.IX	8.IV	18.VII	20.IX	16.IV	10.IX
Контроль	0-30	5,6	9,7	3,0	3,8	12,0	27,1	29,0	19,3	19,1	10,6	135	140	176	106	157
	30-50	2,0	8,8	3,7	1,8	10,9	7,3	12,1	11,8	13,0	6,0	76	94	126	91	122
N150 P200 K100	0-30	8,6	24,9	8,0	2,4	8,6	43,0	38,5	55,0	47,0	32,4	148	155	177	85	148
	30-50	3,5	32,0	31,9	3,3	10,2	10,0	15,4	17,1	25,0	16,9	77	102	123	79	112
N200 P200 K 100	0-30	8,0	27,7	7,9	4,8	14,9	31,4	58,5	63,4	58,5	50,6	138	155	190	115	180
	30-50	8,1	27,3	34,4	8,1	24,6	12,0	14,6	30,2	12,8	20,8	76	108	150	121	124
N250 P200 K100	0-30	10,8	23,7	22,1	5,0	20,7	55,2	64,5	45,0	44,2	16,6	148	157	150	109	154
	30-50	5,3	18,9	32,2	2,8	19,8	10,6	15,6	16,0	17,0	18,7	81	100	120	73	112

В целом, содержание минерального азота в почве поддерживалось на уровне среднеобеспеченного и обеспеченного путем периодической подкормки.

Как и следовало ожидать фосфатный фон на опыте, включая и контрольный вариант, находится на обеспеченном и достаточно обеспеченном уровне, особенно в пахотном 0-30 см слое.

Поэтому хлопчатник не испытывал недостатка в фосфоре во всех вариантах опыта.

При внесении калия (100 кг/га K_20) почва удобренных вариантов перешла от слабо обеспеченной градации к обеспеченной, как в середине, так в конце вегетации.

Таким образом, рассматривая динамику питательных веществ можно отметить, что вегетация хлопчатника проходила при потенциально обеспеченном уровне питания, но эти естественные и искусственно созданные запасы не в полной мере были использованы хлопчатником при периодическом дефиците влаги в почве из-за неравномерности попадания воды на поверхность делянки опыта при дождевании. Именно дефицит влаги отразился на процессе нормального прохождения вегетации хлопчатника. Об этом свидетельствуют данные фенологических наблюдений (табл. 3).

Таблица 3

Высота растений и количество плодовых элементов хлопчатника за годы исследований

Вариант	Высота растений, см	Бутоны	Высота растений, см	Бутоны, шт	Цветы, шт	Короб., шт	Высота растений, см	Короб. , шт	Вес коробочки по сборам, г	
Первый год исследований										
	июнь		**июль**				**октябрь**		**июль**	**сентябрь**
Контроль	16,4	1,4	42,5	6,3	1,8	2,5	49,2	5,3	4,6	2,5
N150 P200 K100	20,3	1,7	43,2	6,2	2,2	2,5	50,3	5,1	4,9	2,5
M200 P200 K100	19,4	2,2	43,9	5,4	1,9	3,0	52,4	5,1	4,5	2,5
N250 P200 K100	17,2	1,6	41,5	6,3	1,6	2,6	60,8	6,7	4,3	2,5
Второй год исследований										
Контроль	18,1	1,6	40,5	5,6	2,3	4,5	-	-	4,5	3,0
N150 P150 K100	21,8	2,3	46,2	8,1	2,2	3,9	-	-	5,1	4,2
M200 P150 K100	23,1	3,0	44,2	7,9	2,7	5,0	-	-	5,0	4,2
N250 P150 K100	21,2	3,1	45,7	8,7	3,0	5,0	-	-	5,0	4,5
Третий год исследований										
Контроль	17,9	1,5	40,7	5,8	2,5	4,3	49,1	5,6	4,2	3,1
N150 P150 K100	22,2	2,5	47,1	7,9	2,7	4,2	52,6	6,2	5,7	4,3
M200 P150 K100	24,1	3,0	43,9	7,9	2,8	5,3	56,4	6,1	5,6	4,4
N250 P150 K100	22,7	2,8	46,1	8,6	3,0	5,2	58,5	6,4	5,3	4,2

В первый год опыта в начале вегетации в росте и наборе плодовых органов наблюдаются небольшие различия при сравнении удобренных и неудобренных вариантов. Однако эти различия в середине вегетации становятся менее заметными, а в конце вегетации лишь на варианте N250P200KI00 наблюдается некоторое превосходство по высоте и набору коробочек. Слабое различие в весе одной коробочки наблюдается между удобренными и контрольными вариантами.

В начале и середине вегетации второго года опыта также наблюдаются небольшие различия в росте хлопчатника между вариантами. Однако заметное влияние удобрений видно на вес одной коробочки по сборам.

Рассматривая результаты фенологических и визуальных наблюдений можно отметить, что хлопчатник за два года опыта по высоте превышал 61 см на удобренных вариантах, что свидетельствует о жестких условиях роста.

Набор плодовых органов хлопчатником проходил также неудовлетворительно. Так, на удобренных вариантах на одном кусте число коробочек и концу вегетации не превышало 6,7 шт. (вариант N250P200KI00 в первый год опыта) и 5 шт. (во второй год опыта), а на других вариантах еще меньше, хотя потенциальные возможности сорта 133-Ф при нормальных условиях в 2-3 раза выше по всем показателям фенологии. Приблизительно аналогичные данные получены и в третий год исследований.

Рост и развитие хлопчатника, проходившие при дефиците влаги в зоне корневых систем отразился на урожайности хлопчатника (табл. 4).

Прежде всего, следует отметить, что удобрения растениями употреблялись не в полной мере, поэтому между удобренными вариантами по годам опыта наблюдаются небольшие различия.

Полученные прибавки от действия норм азота 5,9 ц/га (вариант N250 P200 KI00) и 3,2 ц/га (вариант N200 P200 KI00) слабо доказуемые. Это же относится и ко второму году, где прибавки составляют 6,5 и 8,8 ц/га, соответственно.

Максимальный урожай в первый год составил 26,8 против 20,9 ц/га на контроле, во второй год - 24,7 и 15,9, в третий - 25,7 и 17,2 ц/га, соответственно. Результаты трехлетнего опыта показывают, что при освоении крутых склонов методом дождевания максимальный уровень урожайности может составить 25-27 ц/га хлопка-сырца. При этом эффективность малых шагов нормы азота проявляются слабо.

Доказуемые прибавки получены лишь при сравнении контрольного и варианта N250 P200 KI00 в первый год опыта и по всем удобренным вариантам во второй и третий годы. Однако этого недостаточно для выявления роли отдельных норм азотных удобрений.

Таблица 4

Урожайность хлопчатника в опытах на стационаре по освоению крутых склонов в Обикиикской долине, ц/га

Вариант	Повторность				Урожай, ц/га	Прибавка
	I	II	III	IV		
Первый год исследований						
Контроль	22,3	16,8	22,0	22,4	20,9	
N150P200K100	23,7	24,8	24,4	23,3	24,1	3,2
N200P200K100	26,9	22,8	24,1	23,1	24,2	3,3
N250P200K100	31,5	23,5	26,9	25,3	26,8	5,9
a=(16,8 + 31,5) = 24,2 E = 1,37 ц/га P =4,0%						
Второй год исследований						
Контроль	15,9	18,0	16,0	13,8	15,9	-
N150P150K100	23,0	25,6	22,0	19,0	22,4	6,5
N 200P150K100	25,7	22,2	22,7	22,4	23,3	7,4
N250P150K100	23,5	25,3	25,1	24,8	24,7	8,8
a = (13,8 + 25,7) = 19,8, E = 1,8 ц/га, P = 6,5 %						

Таким образом, результаты учета урожайности хлопчатника показывают, что при создании соответствующих благоприятных условий промачивания корнеобитаемого слоя почвы дождеванием, эффективность удобрений повышается.

В условиях крутых склонов оросительная норма 7-8 тыс.м^3/га, подаваемая дождеванием с КПД 0,6 оказалась недостаточной для полного выявления действия минеральных удобрений, о чем свидетельствуют невысокие урожаи хлопка-сырца за три года опыта.

Выводы

Верхний 0-50 см слой почвы преобладающих контуров слабо и среднеобеспеченны минеральными формами азота, поэтому нуждаются в азотных удобрениях.

Почва по содержанию подвижного фосфора относится к средненуждающейся и обеспеченной.

Некоторые контуры остро нуждаются в фосфорных удобрениях.

По содержанию подвижного калия почва относится к слабо и средненуждающейся во внесении калийных удобрений.

Необходимо дифференцировать внесение минеральных удобрений на основе картограммы содержания подвижного фосфора и калия, и с учетом потребности в них садовых насаждений.

Установлена целесообразность возделывания хлопчатника на крутых склонах при поливах методом дождевания.

Применение высоких норм азота и фосфора способствовало получению 25-27 ц/га хлопка-сырца против 16-21 ц/га - на контроле.

Эффективность различных норм минеральных удобрений проявляется еще сильнее при удовлетворительном увлажнении корнеобитаемого слоя почвы во все периоды вегетации.

Таджикская академия сельскохозяйственных наук,
Институт почвоведения ТАСХН

ИСТИФОДАБАРИИ ЗАМИНҲОИ НИШЕБӢ БАРОИ ПАРВАРИШИ ПАХТА ҲАНГОМИ ОБЁРИИ ОБПОШӣ

АҲМАДОВ Ҳ.М., ҚОБИЛОВ Р.С.

Нишондодҳои асосии агрокимиёвии хок омӯхта шуд. Хокҳо аз ҷиҳати гумус, нитроген ва фосфори умумӣ бефайз мебошанд, ки ин ба омилҳои хокпайдошавӣ ва равишҳои таназзулёбӣ вобаста аст. Муқаррар карда шудаастаст, ки кишти пахта дар заминҳои нишебӣ бо обёрии обпошӣ мувафиқи мақсад мебошад. Истифодабарии меъёри зиёди нитроген ва фосфор боиси баланд шудани ҳосилнокии пахта нисбат ба минтақаи назоратӣ гардид. Самаранокии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ ҳангоми намнокии қаноатмандии қабати маскунии решаи хок дар тамоми давраи нашъунамо хуб зоҳир мешаванд

Калимаҳои калидӣ: хок, нитроген, гумус, фосфор, калий, майдони пахта, нуриҳои маъданӣ, обпошӣ, нишебӣзаминҳо.

USE OF STEEP SLOPES FOR COTTON CROPS BY SPRINKLER IRRIGATION

AHMADOV H.M., KABILOV R.S.

Expediency of cultivation of cotton on steep slopes is established at an irrigation by sprinkler irrigation method. Application of high norms of nitrogen and phosphorus has promoted increase of crops yeald in comparison with control one. Efficiency of various norms of mineral fertilizers is shown even more strongly at satisfactory moistening of a root layer of soil during the entire periods of vegetation.

Key words: soil, nitrogen, root layer, phosphorus, cotton, fertilizer, steep slopes, sprinkler, vegetation

Контактная информация:
Ахмадов Хукматулло Махмудович, Кабилов Рахмон Салиевич.
Республика Таджикистан, г. Душанбе 734025, пр. Рудаки, 21а
Э-почта: ahmadov@yandex.ru
Тел.: +992 37 2217004

Ж И В О Т Н О В О Д С Т В О

УДК 636.22/062.4

ДИНАМИКА ЖИВОЙ МАССЫ БЫЧКОВ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ГИБРИДОВ С ЗЕБУ ИНДУБРАЗИЛ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА

Академик ТАСХН КАРАКУЛОВ А.Б., ИРГАШЕВ Т.А., ОТАЕВА М.

Установлен генотипический характер изменения живой массы, среднесуточных относительной скорост и роста и коэффициента увеличения массы тела бычков в зависимости от возрастного периода. Отмечается превосходство гибридных и бычков абердин-ангусской породы скота над аналогами зебу индубразил, что обусловлено относительно низким потенциалом его продуктивности в условиях горной зоны.

Ключевые слова: *живая масса, крупный рогатый скот, бычки, породы, гибриды, горные зоны.*

Исследования по изучению роста, развития, абсолютных и среднесуточных приростов живой массы и мясной продуктивности, разводимых в горной зоне пород скота ранее проводились только на чистопородных животных. При этом отличалась технология их выращивания и откорма, молодняк сосредотачивался только на специализированных откормочных площадках, куда со всех ферм хозяйства поставляли бычков после отъема, и проводилось их интенсивное выращивание и откорм до реализации на убой, без использования технологии нагула.

Изучение этих характеристик на гибридных и бычках зебу индубразильского скота проводятся впервые.

Исследования осуществлялись в производственных условиях (в хозяйстве им. С.Сафарова Балджуванского района Хатлонской области) на 3 группах бычков по 15 голов. Первая, контрольная группа (I) - чистопородные бычки абердин-ангусской породы (АА), вторая, опытная группа (II) – гибридные бычки (АА х З) и третья опытная группа (III) - чистопородные бычки зебу индубразил (З).

Прижизненную оценку роста и развития животных проводили путем ежемесячных взвешиваний. Расчетным путем определяли абсолютные и среднесуточные приросты живой массы, а также относительную скорость роста до 21 месячного возраста по общепринятой методике.

При идентичных условиях содержания и кормления в раннем возрасте установлены межпородные различия в живой массе молодняка. Так, среди новорожденных бычков более высокой живой массой отличались гибридные животные II группы (АхЗ). Их превосходство над сверстниками I абердин-ангусской породы (АА) и III зебу индубразил (З) составило 2,8 и 1,2 кг (11,7 и 4,6%), соответственно (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы бычков в зависимости от возраста, кг

Возраст, месяц	Группа		
	I (АА)	II (АА х З)	III (З)
Новорож-денные	23,4±0,44	26,2±0,84	25,0±0,69
8	172,2±2,47	177,4±2,56	161,0±2,48
12	260,4±6,20	259,5±4,35	205,4±3,08
15	310,3±6,34	320,5±3,85	257,0±2,98
18	355,3±7,13	365,0±5,23	321,5±3,84
21	407,9±7,82	422,1±6,84	382,2±4,19

В возрасте 8 месяцев по живой массе абердин-ангусские и гибридные бычки практически находились на одном уровне с небольшим преимуществом гибридов (5,2 кг или 2,9%), тогда как их чистопородные аналоги зебу индубразил уступали им на 11,2 (6,5%-Р>0,99) и 16,4 кг (10,0%-Р>0,999), соответственно.

В последующие возрастные периоды интенсивность роста молодняка, особенно мясных генотипов, просматривается наиболее отчетливо. При этом бычки абердин-ангусской породы особенно выделялись среди своих сверстников, и опережали их. Например, годовалые бычки I и II группы по средней живой массе находились практически на одном уровне, а животные III группы уступали им на 55,0 (27,1% - Р>0,999) и 54,1 кг (26,0% - Р>0,999), соответственно.

В 15-месячном возрасте наиболее высокой интенсивностью роста отличались гибридные бычки. По живой массе они на 10,2кг (2,0%) превосходили абердин-ангусских сверстников и на 63,5кг (23,0%-Р<0,0001) - бычков зебу индубразил. Абердин-ангусские бычки превосходили животных III группы на 54,3 кг (21,2%-Р<0,0001).

Что касается скота зебу индубразил, который являлся опытным для сравнительной оценки с продуктивностью специализированной мясной абердин-ангусской породы, то они, как предполагалось, имели сравнительно низкую живую массу. За 18-месячный период выращивания они отставали по живой массе от сверстников I группы на 33,8 кг (11,0% - Р<0,001), от II группы – на 43,5 кг (14,0% - Р<0,0001).

В возрасте 21 месяц перед контрольным забоем при средней живой массе 422,1 кг гибридные бычки оказались на 14,2 кг (3,4%) тяжелее абердин-ангусских и на 39,9кг (9,5%-Р>0,999), чем зебу индубразил. Абердин-ангусские бычки отставали от гибридных животных, но имели значительное преимущество (25,7 кг или 7,0% при Р>0,999) над зебу индубразил.

Важными показателями прижизненного уровня мясной продуктивности животных являются абсолютный и среднесуточный приросты живой массы.

По материалам исследований абсолютный прирост живой массы у бычков изучаемых генотипов в период от рождения до 8 месяцев был относительно высоким и находился в пределах 136-151 кг. Гибридные бычки превосходили своих сверстников из I и III групп на 2,0 и 11,0%. Это объясняется тем, что данный возрастной период совпал у них с пастбищным содержанием (табл.2).

Таблица 2

Абсолютный и среднесуточный приросты живой массы

Возрастной период, мес.	Группа					
	I		II		III	
	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост,, г	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост,, г	Абсолютный прирост, кг	Среднесуточный прирост, г
0-8	148,8	620	151,2	630	136	567
8-12	88,2	735	82,1	684	44,4	371
12-15	49,9	554	56,2	622	51,6	573
15-18	45,2	500	49,5	550	64,5	717
18-21	52,6	584	57,1	634	60,7	674
0-12	237,1	658	233,3	649	180,4	501
0-15	286,9	638	289,3	643	232,0	516
0-18	331,9	615	338,8	627	296,5	549
0-21	384,5	610	395,9	628	357,2	567

Обилие пастбищной травы, соблюдение режима пастьбы и повышение молочности коров оказали положительное влияние на интенсивность роста молодняка. Однако частые длительные перегоны по сильно пересеченной местности к местам водопоя, а также повышенная солнечная радиация и постоянно действующая гипоксия несколько сдерживали темпы роста животных.

В период с 8 до 12 месяцев наибольший среднесуточный прирост живой массы отмечен у молодняка I (АА) группы. В среднем за месяц абсолютный прирост их живой массы увеличивался на 22,0 кг и в конце этого периода составил 88,2 кг при среднесуточном приросте 735 г.

У опытных бычков II группы эти показатели составили 20,5 кг; 82,1 кг и 684 г, а у III группы - всего 11,1 кг, 44,4 кг и 371 г. Бычки абердин-ангусской породы в этот период развития превосходили сверстников из II и III групп как по абсолютным, так и среднесуточным приростам живой массы - соответственно на 6,9% (P<0,01) и 49,7% при высокой степени достоверности (P<0,0001). Однако, следует отметить, что абсолютный и среднесуточный приросты живой массы бычков абердин-ангусской породы в последующий период (12-15 мес.) оказались несколько ниже, чем в предыдущий, вследствие уменьшения количества кормов и ухудшения их кормления. Вследствие этого, в расчете на одного бычка в среднем за месяц получено16,6 кг, за весь период - всего 50,0 кг абсолютного прироста или по 554 г в сутки. По II и III группам эти величины составили 18,7 кг, 56,2 кг , 622 г и 17,2 кг, 51,6 кг, 573 г, соответственно. В этот возрастной период преимущество в приросте живой массы на стороне гибридных бычков - на 11,2; 12,4, 10,9% и 8,0; 8,2, 7,8%, соответственно.

Очевидно, недостаточное обеспечение кормами в предыдущий период отрицательно повлияло на полную реализацию животными, присущего им потенциала мясной продуктивности и в последующем, хотя в 15-18 месячный период отмечался незначительный рост как абсолютных, так и среднесуточных приростов живой массы у бычков всех групп. При этом следует подчеркнуть, что бычки зебу индубразил с 18-21 месяцев имели наибольшие величины этих показателей, по сравнению со сверстниками других групп.

За 18-ти и 21-месячный возраст наибольшие приросты живой массы получены у бычков II группы - в расчете на одно животное 338,8 и 395,9 кг или в среднем в сутки 627 и 628 г, у бычков I группы - 331,9 и 384,5 кг, и 615-610 г. При этом бычки III группы уступали аналогам I и II групп по абсолютному приросту живой массы в возрасте 18 месяцев, соответственно - 17,8 и 58,3 кг (5,0-16,4%); 21 месяц - 11,4 и 38,9 кг (2,9-9,8%). Тем не менее, в условиях горной зоны по среднесуточному приросту они показали относительную скороспелость.

Следовательно, различие в параметрах абсолютного и среднесуточного прироста живой массы по периодам выращивания между животными разных групп объясняется тем, что у зебу индубразильского происхождения генетический потенциал роста и развития относительно ниже, чем у животных специализированных мясных пород и гибридных бычков.

Заключение

Таким образом, при выращивании мясного скота в сочетании с нагулом в условиях горной зоны установлен интенсивный рост и развитие бычков абердин-ангусской породы и их гибридов. Зебу индубразил, по сравнению с сверстниками абердин-ангусской породы и гибридными животными характеризуются низкими показателями живой массы. Изучение абсолютных и среднесуточных приростов живой массы показало на интенсивное формирование мясной продуктивности у гибридных и бычков абердин-ангусской породы, которые с биолого-хозяйственной точки зрения способны давать существенную прибавку мясной продуктивности.

По изучаемым группам бычков во все возрастные периоды по коэффициенту увеличения живой массы превосходили абердин-ангуссы. Очевидно, это объясняется меньшей их живой массой при рождении и сравнительно высоким уровнем её абсолютного и среднесуточного прироста в последующие возрастные периоды. Тем не менее, коэффициенты роста гибридных и бычков зебу индубразил были относительно высокими и характеризовали присущий им уровень наращивания живой массы.

Таким образом, при изучении роста молодняка установлен генотипический характер изменения живой массы, абсолютного и среднесуточного ее прироста, относительной скорости роста и коэффициента увеличения массы тела бычков в зависимости от возраста. Отмечено преимущество гибридных животных и абердин-ангусской породы скота по сравнению с аналогами зебу индубразил, что обусловлено относительно низким потенциалом продуктивности его в условиях горной зоны.

Институт животноводства ТАСХН

ҶАРАЁНИ ИНКИШОФИ ВАЗНИ ЗИНДАИ БУҚҚАЧАҲОИ ЗОТИ АБЕРДИН-АНГУСӢ ВА ДУРАГАҲОИ ОН БО ЗЕБУИ ИНДУБРАЗИЛӢ ДАР ШАРОИТИ МИНТАҚАИ КӮҲСОРИ ТОҶИКИСТОН

ҚАРАҚУЛОВ А.Б., ИРГАШЕВ Т.О., ОТАЕВА М.

Натиҷаҳои тадқиқотҳои илмӣ оид ба омӯзиши ҷараёни инкишофи вазни зинда, вазнафзункунии мутлақ ва шабонарӯзии буққачаҳои парвории генотипҳои гуногуни чорвои зотҳои сергӯшт, ки дар шароити кӯҳистон парвариш карда мешаванд, дарҷ гардидаанд.

Дар асоси омӯхтани хусусиятҳои афзоиш ва инкишофи ҷавонаҳо, хосиятҳои ирсии дигаргуншавии вазни зинда, вазнафзункунии шабонарӯзӣ, суръати афзоишёбӣ ва коэффитсиенти зиёдшавии вазни зиндаи буққачаҳо вобаста аз синну солашон муайян карда шудааст. Бартарии чорвои дурага ва зоти абердин-ангус, дар муқоиса бо ҳаммонандҳои зебуи индубразилӣ, нисбатан паст будани вазнафзункунӣ, вобаста ба иқтидори ирсии ин зоти чорво дар шароити минтақаи кӯҳсор зикр гардидааст.

Калимаҳои калидӣ: чорвои калони шохдор, зоти чорво, генотип, дурагаҳо, вазни зинда, вазнафзунгардонии шабонарӯзӣ.

DYNAMICS OF MASS OF BULLS OF ABERDEEN ANGUS BGEED AND THEIR HYBRIDS WITH ZEBU INDUBRAZIL IN THE MOUNTAIN AREA OF TAJIKISTAN

KARAKULOV A.B., IRGASHEV TA, OTAEVA M.

Genotype nature of change of live weight, average daily growth, relative growth rate and coefficient of increase in weight of a body of bull-calves depending on the age period are established. The superiority hybrid and bull-calves of Aberdeen - Angus breed of cattle over analogs of a zebu indubrazil is noted that is caused by rather low potential of its efficiency in the conditions of a mountain area.

Key words: dynamics,cattle, breed, genotype, hybrids, live weight, average daily growth.

Контактная информация:
Каракулов Амир Буриевич, Иргашев Толиб Абиджанович., Отаева Муяссара.
Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипроземгородок, 17.
Э-почта: Irgashevt@mail.ru. Тел.: +992 37 2310667

Ж И В О Т Н О В О Д С Т В О

УДК 636.612.17.56

СЕЗОННАЯ И ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ГАЗОЭНЕРГЕТИЧЕКОГО ОБМЕНА У БЫЧКОВ РАЗНОГО ГЕНОТИПА В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ ТАДЖИКИСТАНА

ИРГАШЕВ Т.А., академик ТАСХН КАРАКУЛОВ А.Б.

Представлены результаты изучения динамики газоэнергетичекого обмена у чистопородных и гибридных бычков мясных пород в зависимости от сезона года, возраста, условий содержания и кормления в горных условиях Ховалингского и Бальджуванского массивов. Установлено, что по адаптационным способностям гибридные животные практически не уступают чистопородным сверстникам, разводимых популяций мясных пород.

Ключевые слова*:* *бычки, газообмен, гибриды, генотипы, легочное дыхание, теплопродукция.*

Газообмен, как и любой другой физиологический процесс в организме, не остается постоянным, а изменяется под действием различных факторов. Считается, что кроме внешней среды (кормление, условия содержания и сезон года), на газоэнергетический обмен существенно влияет физиологическое состояние животного, уровень и характер его продуктивности, а также порода животных [1]. Наименее выяснены, несмотря на их важность, возрастные и породные особенности газообмена у крупного рогатого скота, в частности мясных пород, их помесей и гибридного молодняка.

В связи с этим объектами наших исследований, проведенных в производственных условиях племенного хозяйства им. С.Сафарова Бальджуанского района Хатлонской области, являлись бычки различных генотипов. Первая опытная группа – гибридные бычки (Казахская белоголовая х Зебу индубразил), и вторая - (Калмыцкая х Зебу индубразил), а III, IV и V группы - чистопородные бычки Казахской белоголовой породы (КБ), Калмыцкой (К) и Зебу индубразил (З) служили контролем.

Все животные находились в одинаковых условиях содержания и кормления.

Газоэнергетический обмен изучался на трёх бычках из каждой опытной группы в период доращивания в возрасте 12 месяцев и заключительного откорма (21 месяц) с последующим определением состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха в аппарате Холдена [2]. Исследовали потребление кислорода, выделение углекислого газа, кислородный индекс, дыхательный коэффициент, частоту и глубину дыхания, минутный объем легких, частоту пульса, температуру тела и теплопродукцию.

Барометрическое давление воздуха во время определения физиологических показателей животных, который совпал с ранней весной и летним периодом, соответственно составляло 635 и 660 мм.рт.ст. Температура окружающего воздуха колебалась в первом возрастном периоде от минус 1,2 до плюс 2,0^{0}С (зимой), во втором (летом) - утром 24,6-25,2^{0}С, вечером - 32,1-34,4^{0}С, относительная влажность – в пределахт 45-73 и 52-39%, соответственно.

Живая масса бычков I группы в среднем в зимний период составила 224,8; II группы -214,5; III-198,2; IV-189,3 и V-205,4кг, в летний, соответственно – 344,5; 331,0; 314,3; 311,5 и 321,5 кг.

Исследования показали, что условия среды по-разному влияют на физиологические функции организма животных. Как у чистопородных, так и у гибридных бычков в условиях постоянно действующей гипоксии в горах процесс терморегуляции поддерживает и обеспечивает нормальное состояние гомеостаза организма. Оно проявляется постоянством температуры тела, эффективной регуляцией дыхания и газоэнергетического обмена. Показатели легочного газообмена характеризуют реакцию организма на условия окружающей среды. Особый интерес представляет его изучение в условиях постоянно действующей гипоксии.

Существенные различия в росте и развитии животных в отдельные возрастные периоды сказались и на уровне газоэнергетического обмена (табл. 1 и 2). Например, у 12-месячных гибридных бычков I группы показатели легочного дыхания, вследствие более интенсивного роста в этот период были значительно выше, чем у сверстников остальных групп. Количество дыхательных движений в минуту у чистопородных бычков III, IV и V групп было практически одинаковым, а у первой группы выше по сравнению со второй на 6,6%, с третьей – на 11,3; с четвертой – на 9,7 и с пятой группой – на 10,5% (P<0,001).

Температура тела, как у опытных, так и у контрольных, независимо от сезона года, практически находилась на одинаковом уровне - в пределах 38,4-39,2^{0}С, и резких колебаний между животными разных генотипов не наблюдалось.

Таблица 1

Показатели газоэнергетического обмена у бычков в период доращивания

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Частота дыхания в 1 мин.	25,7	24,0	22,8	23,2	23,0
Глубина дыхания, мл	1884,1	1786,0	1634,1	1721,3	1994,2
Вентиляция легких, л/мин	48,2	43,1	37,1	42,2	45,9
Потребление O_2, мл/мин	1414,1	1508,3	1052,1	1365,4	1630,0
Выделение CO_2, мл/мин	1135,2	1178,3	904,2	1012,4	1236,3
Дыхательный коэффициент	0,80	0,78	0,86	0,74	0,76
Кислородный индекс	29,4	35,0	28,4	32,34	35,50
На 1 кг живой массы, мл/мин:					
Вентиляция легких	254,1	201,0	187,0	223,0	224,2
Поглощение O_2	6,3	7,03	5,31	7,21	7,95
Выделение CO_2	5,05	5,49	4,56	5,35	6,02
Теплопродукция:					
в сутки на 1 животное, мДж	40,8	41,2	30,9	31,5	46,5
в час на 1 животное, мДж	1,71	1,73	1,29	1,32	1,94
в час на 1 кг живой массы, мДж	7,58	8,04	6,54	6,95	9,47

Можно отметить, что в зимний период доращивания молодняка на откормочной площадке при постоянной отрицательной температуре воздуха в течение двух смежных суток, изучаемые показатели у гибридных бычков были несколько выше, чем у чистопородных животных.

Бычки первой и второй опытных групп по сравнению с чистопородными третьей и четвертой имели глубину дыхания на 250-65 мл или на 15,3 и 3,8% больше. По данному показателю превосходство было на стороне бычков пятой группы (зебу индубразил). Они отличались наибольшей глубиной дыхания, что указывает на высокую устойчивость их организма к эколого-географическим условиям содержания в горной зоне. Самые высокие показатели легочной вентиляции имели гибридные бычки I опытной группы, которые превосходили животных II, III, IV и V групп на 5,04; 11,06 (P <0,001); 5,95 и 2,25 л/мин или на 11,7 и 29,8% (P<0,001), на 14,1 (P<0,05) и 4,9 %, соответственно.

Потребление кислорода является показателем уровня окислительных процессов, которым заканчиваются все обменные реакции в организме животного. Так, по потреблению кислорода бычки V группы превосходят животных I, II, III и IV групп на 216; 122; 578 и 265 мл/мин или на 15,3%; 8,1; 54,9 (P<0,0001) и 19,4% (P<0,001), соответственно. При этом относительно меньшее потребление кислорода установлено у чистопородных бычков Казахской белоголовой породы (III группа). Это указывает на их высокие адаптационные способности к горным условиям содержания. По выделению углекислого газа бычки I и II групп находятся почти на одинаковом уровне, тогда как животные V группы (Зебу индубразил) превосходят по этому показателю бычков I, II, III и IV групп на 101; 58; 332 и 224 мл/мин или на 8,9; 4,9; 36,7 (P<0,001); 22,1% (P<0,001), соответственно. У бычков III группы дыхательный коэффициент выше, чем у других, а наиболее высокий кислородный индекс установлен у бычков V группы. По показателям легочной вентиляции на 1кг живой массы бычки I группы превосходят своих сверстников II, III, IV и V групп на 53,0 мл/мин (20,9%-P<0,001); 67,0 (26,4%-P<0,001); 31,0 (12,2%) и 30,0 мл/мин (11,8%) соответственно. Животные V группы поглощали кислорода и выделяли углекислого газа больше, чем их аналоги из I, II, III и IV групп на 1,6 мл/мин (20,9%), 0,98 (16,1%); 0,92 (11,6%) и 0,53 (8,8%); 2,64 (33,2% - P<0,001) и 1,46 (24,3% - P<0,001); 0,74мл/мин (9,3%) и 0,67 мл/мин (11,1%) соответственно.

Теплопродукция на одно животное в сутки, в час и на 1кг живой массы у бычков V группы выше, чем у животных I группы на 12,3%, 11,9% и 19,96%; II - на 19,4%, 10,82% и 15,1%; III – на 33,5%-P<0,001, 33,5%-P<0,001 и 30,9%- P<0,001 и IV-группы на 32,2-P<0,001, 31,9% и 26,6%-P<0,01, соответственно, что свидетельствует о высокой адаптационной способности животных всех генотипов, в особенности Зебу индубразил, к условиям горной зоны Ховалингского массива.

Таким образом, природно-климатические условия кормления и содержания оказали положительное влияние на процесс газоэнергетического обмена в зимний период выращивания бычков, что, по-видимому, связано с более высокими темпами их роста и развития.

Влияние условий содержания и кормления на показатели газоэнергетического обмена в летний период заключительного откорма чистопородных и гибридных бычков представлено в таблице 2.

Результаты исследований показывают, что общая закономерность воздействия температуры и гипоксии на организм растущих бычков летом сохраняется также, как и в зимний период. Однако следует отметить, что с повышением температуры воздуха и возраста животных увеличивалась и теплопродукция. Так, если в зимний период у чистопородных бычков III, IV и V групп теплопродукция на одно животное составляла 30,9; 31,5 и 46,5 мДж/ч, соответственно, то в летний период - 67,7; 62,5 и 52,6 мДж/ч, или на 45,6; 50,4 и 88,4% выше (P<0,0001).

Таблица 2

Показатели газоэнергетического обмена у бычков в летний заключительный период откорма

Показатель	Группа				
	I	II	III	IV	V
Частота дыхания в 1 мин.	30,7	31,1	29,3	29,0	30,3
Глубина дыхания, мл	2216,1	2231,4	2207,2	2187,2	1814,0
Вентиляция легких, л/мин	66,5	65,2	64,4	63,6	54,8
Потребление O_2, мл/мин	2261,3	2270,3	2293,3	2116,1	1711,1
Выделение CO_2, мл/мин	2071,2	2054,4	2056,1	1911,3	1511,0
Дыхательный коэффициент	0,92	0,91	0,90	0,90	0,81
Кислородный индекс	34,0	34,8	34,3	34,4	31,2
На 1 кг живой массы, мл/мин:					
Вентиляция легких	193,1	162,5	205,2	170,6	143,2
Поглощение O_2	5,5	5,7	6,0	5,7	4,5
Выделение CO_2	5,0	5,1	5,4	5,1	4,0
Теплопродукция:					
в сутки на 1 животное, мДж	68,1	67,9	67,7	62,5	52,6
в час на 1 животное, мДж	2,81	2,78	2,82	2,62	2,19
в час на 1 кг живой массы, мДж	8,3	8,6	9,0	8,4	6,4

В летний период заключительного откорма, частота дыхания в 1 минуту у всех групп животных находилась почти на одинаковом уровне с незначительным увеличением у бычков первой и второй групп. Бычки второй группы по сравнению с первой и чистопородными третьей, четвертой и пятой группами имели большую глубину дыхания - соответственно на 15; 24; 44 и 417 мл или на 0,7; 1,1; 2,0 и 22,9%. По данному показателю превосходство было на стороне бычков второй опытной группы (К х Зебу индубразил).

Легочная вентиляция является важным фактором в приспособлении организма к постоянно меняющимся условиям внешней среды - температуре, давлению, влажности). Дыхание в разряженной атмосфере сопровождается усилением легочной вентиляции, что ведет не только к росту парциального давления кислорода, но и к падению парциального давления CO_2, особенно в альвеолярном воздухе. Последнее является неблагоприятным фактором, понижающим возбудимость дыхательного центра. Исследования показали, что высокие показатели легочной вентиляции имели гибридные бычки I опытной группы, превосходящие животных II, III, IV и V групп на 1,26; 2,06; 2,92 и 11,71 л/мин или на 0,4; 3,20; 4,64 и 21,4% (P<0,001), соответственно. По потреблению кислорода бычки III группы превосходят животных I, II, IV и V групп на 32; 23; 177 и 582 мл/мин или на 1,4; 0,04; 8,4 (P<0,05) и 34,0% (P<0,001), соответственно. У чистопородных же бычков породы индубразил (V группа) установлено относительно меньшее потребление кислорода, что указывает на их высокую адаптационную способность к горным условиям содержания. По выделению углекислого газа бычки I опытной группы превосходят бычков остальных групп на 17; 15; 160 и 560 мл/мин, соответственно или на 0,8; 0,7; 8,4 (P<0,05) и 37,1% (P<0,001). По показателям дыхательного коэффициента и кислородному индексу бычки II группы превосходили своих сверстников из других групп. Особый практический интерес представляют уровень вентиляции легких, поглощение O_2 и выделение CO_2 на 1 кг живой массы животных в период интенсивного откорма в летний период при воздействии высокой температуры, солнечной радиации в сочетании с фактором гипоксии. Бычки Казахской белоголовой породы (III группа) имели более высокие показатели

вентиляции легких на 1 кг живой массы - по сравнению со своими аналогами из I группы на 5,9%, из II - на 20,7% - P<0,001; IV - на 16,8% и V группы – на 30,1% - P<0,001. Они потребляют больше кислорода и выделяют углекислого газа - на 13,4% и 7,0%; 6,3% и 5,4%; 5,8% и 5,2%; 25,9% - P<0,001 и 27,0% - P<0,001, соответственно.

Теплопродукция на одно животное в сутки у бычков I группы соответственно выше, чем у животных II, III, IV и V групп на 0,2 мДж (0,3%); 0,4 (0,6%); 5,6 (8,2%) и 15,5 мДж (22,7% - P<0,001), а по расходу теплопродукции на одно животное в час бычки I и II группы, имея одинаковые показатели, превосходили III, IV и V группы на 0,02 мДж; 0,22 (7,7%) и 0,65 (22,9% - P<0,001). Это свидетельствует о том, что терморегуляторные механизмы в зависимости от сезона года настраиваются на новый функциональный уровень, способствуя, тем самым, приспособлению организма к условиям данного сезона.

Заключение

При сравнении интенсивности газообмена, внешнего дыхания и теплопродукции бычков различных генотипов видно, что изменения последнего из данных показателей по сезонам года следуют за изменениями интенсивности газообмена. Это указывает на то, что сезонные сдвиги в легочном дыхании и теплопродукции связаны, главным образом, с обеспечением организма нужным количеством кислорода.

Таким образом, результаты исследований показали, что в условиях горной местности и высокой температуры воздуха гибридные животные по адаптационным способностям практически не уступают сверстникам чистопородных популяций мясных пород.

На основании изложенного можно заключить, что бычки различного генетического происхождения обладают целым рядом резервных возможностей, которые позволяют поддерживать температурный гомеостаз даже при смене климатических условий. Однако реализация этих возможностей связана с большим напряжением функций различных органов и систем организма.

Литература

1.Каракулов А.Б. Ресурсное обеспечение производства говядины в Таджикистане.-Душанбе: Ирфон, 1996.-358с.

2.Скворцова А.А., Хренов И.И. Техника исследования кровообращения, газоэнергетического обмена и легочного дыхания у сельскохозяйственных животных.–М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1961.

Институт животноводства ТАСХН

РАВАНДИ МУБОДИЛАИ ГАЗУ ЭНЕРГИЯИ ОРГАНИЗМИ БУҚҚАЧАҲОИ ГЕНОТИПАШОН ГУНОГУН ВОБАСТА АЗ ФАСЛИ СОЛ ВА СИННУ СОЛАШОН ДАР ШАРОИТИ КӮҲИСТОНИ ТОҶИКИСТОН

ИРГАШЕВ Т.А., ҚАРАҚУЛОВ А.Б.

Натиҷаи таҳқиқотҳои илмию таҷрибавӣ оид ба омӯзиши ҷараёни мубодилаи газу энергия дар организми буққачаҳои хушзот ва дурагаҳои чорвои зотҳои гӯштӣ, вобаста аз мавсими сол, синну сол, шароити нигоҳдорӣ ва хӯронидан дар шароити минтақаҳои кӯҳсори Ховалинг ва Балҷувон пешниҳод карда шудааст. Таҳқиқот нишон дод, ки хусусиятҳои мутобиқшавии буққачаҳои дурага бо ҳамсолони хушзоти популятсияи дар шароити кӯҳистон парваришёбандаи чорвои гӯштӣ, монанд мебошанд.

Калимаҳои калидӣ: *буққача, дурага, генотип, нафасгирӣ, мубодилаи газу энергия, гармихоричкунӣ.*

SEASONAL AND AGE DYNAMICS OF GAS ENERGY EXCHANGE IN BULLS OF DIFFERENT GENOTYPES IN THE MOUNTAIN AREAS OF TAJIKISTAN

IRGASHEV T.A., KARAKULOV A.B.

Results of studying of dynamics of a gas energy exchange at pure-bred and hybrid bull-calves of meat breeds depending on a season of year, age, keeping and feeding conditions in the mountain conditions of Hovalingsky and Baldzhuvansky massifs are presented. It is established that by adaptation abilities hybrid animals practically don't concede to thoroughbred contemporaries of ranchoed populations of beef breeds.

Key words: *pure-bred, bull calve, meat breeds, genotype, ranchoed population, gas energy exchange,*

Контактная информация:
Иргашев Толиб Амиджанович, Каракулов Амир Буриевич.
Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067,
Гипроземгородок, 17.
Э-почта: Irgashevt@mail.ru;
тел.: +992 37 2310667

Ж И В О Т Н О В О Д С Т В О

УДК 636.32/38.082

ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ГИССАРСКИХ ОВЕЦ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ СОДЕРЖАНИЯ

ДАВЛАТОВ Х.К., ИКРОМОВ Ф.М., ХАЙИТОВ А.Х.

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН Комилзода Д.К.)

Исследования показали, что из трёх систем содержания гиссарской породы овец, более эффективным является круглогодичная отгонно-пастбищная система. Полустойловое отгонно-пастбищное содержание также имеет большое значение для современного фермерства. Значительной разницы между данными системами по живой массе, промерам тела и приросту животных не наблюдается.

Ключевые слова: *гиссарские овцы, системы содержания, живая масса, промеры тела, абсолютный прирост, относительный прирост.*

Совершенствованию племенных и продуктивных качеств существующих, созданию новых пород и типов овец в Таджикистане были посвящены многочисленные исследования [1-4]. Результаты их послужили опорной базой для развития овцеводства в условиях крупных хозяйств и круглогодичной отгонно-пастбищной системы содержания животных. Однако в настоящее время в решении такой важной задачи, как удовлетворение потребности населения в продуктах животноводства, большое значение имеют домохозяйства. Частный сектор обладает огромным потенциалом для увеличения производства продукции животноводства при условии создания соответствующей инфраструктуры, рациональном использовании природных ресурсов, разработке и внедрении эффективных методов содержания, разведения и кормления животных.

Фермеры и домашние хозяйства, в подавляющем большинстве, не имеют достаточного количества пастбищ и земли для производства кормов. Эти обстоятельства вынуждают частных владельцев скота вести отрасль стихийно, по мере имеющихся у них возможностей, что сопровождается рядом трудностей в соблюдении соответствующих технологий содержания, кормления и воспроизводства стада.

В связи с переориентацией на частную собственность, овцеводство страны требует проведения дополнительных исследований по разработке и организации эффективной системы ведения отрасли, улучшению системы содержания, производства баранины с использованием пастбищ (нагул), целенаправленному откорму молодняка текущего года рождения, взрослых овец и др.

Для проведения исследований нами были отобраны три группы фермеров и

домохозяйств из Дж. им. К. Исмоилова Вахдатского района.

Отобранное поголовье овец разделено на три группы, отличающиеся разными системами содержания и кормления.

- Первая группа домохозяйств обычно круглый год содержала овец на пастбищах: летом на высокогорных пастбищах ущелий Рамит и Канаска, зимой - на территории урочищ Гарауты, Ганджина и Кызыл Ариктов. Только в холодные и снежные дни их подкармливали из страхового запаса кормов – сеном естественных трав, соломой пшеницы и ячменя из расчета 0,5-1,0 кг на 1 голову, а лактирующим маткам еще дополнительно давали по 0,2-0,3 кг дробленого зернофуража (ячмень, кукуруза).

- вторая группа домохозяйств перегоняла овец на летние пастбища, где они использовали высокопитательный пастбищный корм, а зимой содержали в полустойловых условиях с использованием зимних пастбищ. В этот период в рацион их кормления дополнительно включалось 0,5-1,0 кг сена люцерны или естественных трав, соломы пшеницы и ячменя, различные отходы овощных и бахчевых культур. При необходимости (в период окота) им давали по 0,2-0,3 кг дробленного зернофуража (ячмень, кукуруза) в расчете на одну голову.

- третья группа домохозяйств для кормления овец не использовала сезонные пастбища, а в течение всего года содержала своих животных в стойловых условиях, без каких-либо подкормок концентрированными кормами, за исключением морозных дней.

Результаты исследований показали, что потомство, полученное от маток, содержавшихся на летних пастбищах, имело некоторые преимущества по сравнению со сверстниками и сверстницами, матери которых в течение круглого года находились в стойловом и полустойловом содержании (табл. 1). Преимущество при рождении составляло 0,3-0,52 кг, а в последующие возрастные периоды эта разница постепенно увеличивалась. Так, в частности, в возрасте 4 месяцев живая масса ярочек и баранчиков, полученных от маток первой группы составила 37,1 и 37,7 кг. В свою очередь, баранчики и ярочки, полученные от маток второй группы, превосходили сверстниц и сверстников третьей группы, соответственно на 23,26 и 16,93 %.

Хозяйственную ценность той или иной породы сельскохозяйственных животных нельзя рассматривать без учета их скороспелости и в свете этого изучение среднесуточных, относительных и абсолютных приростов живой массы имеет определенную хозяйственную и экономическую ценность.

Таблица1

Живая масса баранчиков и ярочек по возрастным периодам

Возраст	Группа											
	I				II				III			
	N	M±m, кг	δ	C	n	M±m, кг	δ	C	n	M±m, кг	δ	c
Баранчики												
При рождении	30	4,72±0,09	0,54	11,44	13	4,5±0,16	0,35	7,7	11	4,2±0,01	0,06	1,42
2 месяца	11	25,5±0,93	3,11	12,19	10	24,63±0,43	1,38	0,05	10	23,2±0,46	1,47	6,33
3 месяца	11	29,2±0,41	1,31	4,48	11	28,3±0,41	1,37	1,46	10	29,18±0,40	1,27	1,47
4 месяцев	12	40,7±0,56	1,95	5,17	10	39,3±0,66	2,1	5,6	10	35,9±0,49	1,55	4,85
Ярочки												
При рождении	27	4,49±0,05	0,31	6,90	18	4,0±0,09	0,41	10,25	13	3,73±0,10	0,39	10,45
2 месяца	13	24,2±0,12	0,42	1,73	11	21,9±1,19	3,94	5,43	7	21,4±0,34	0,91	1,58
3 месяца	12	28,1±0,48	1,68	1,72	10	26,2±0,82	2,62	10,0	7	27,0±1,26	3,35	12,40
4 месяцев	12	37,1±0,36	1,28	34,50	8	37,1±0,54	1,55	1,48	7	32,1±0,50	1,34	4,45

Из данных таблицы 2 вытекает, что у молодняка всех групп период роста от рождения до двух месяцев является интенсивным. При этом относительно лучшие показатели получены у молодняка первой группы. Период от 2 до 3 месяцев характеризовался снижением интенсивности роста и развития всех сравниваемых групп животных. Это объясняется перегоном овец на летние пастбища. Что же касается изменения живой массы ягнят от 3 до 4 месяцев, то наблюдается некоторое увеличение интенсивности роста. При этом преимущество имел также молодняк первой группы. В целом, от рождения до 4-х месяцев абсолютный прирост живой массы у баранчиков и ярочек первой группы составил 35,98 и 32,61 кг, второй и третьей группы, соответственно, 34,80-33,10 и 31,70-28,7 кг. Относительный прирост за этот период составлял у молодняка первой группы 158,4 и 156,8, второй группы - соответственно 158,9 и 161,1 и третьей – 158,1 и 160,2 %.

Таблица 2

Абсолютный, среднесуточный и относительный приросты молодняка

Группы	Возрастной период	Пол ягнят	Приросты		
			Абсолютный, кг	Средне-суточный, г	Относительный, %
I	при рождении	♂	-	-	-
		♀	-	-	-
	2 месяца	♂	20,78	346	137,52
		♀	19,71	328	137,44
	3 месяца	♂	24,48	272	144,33
		♀	23,61	262	144,93
	4 месяцев	♂	35,98	299	158,43
		♀	34,8	290	156,80
II	при рождении	♂	-	-	-
		♀	-	-	-
	2 месяца	♂	20.13	335	138,25
		♀	17,9	298	138,22
	3 месяца	♂	34,8	386	145,12
		♀	22,2	246	147,01
	4 месяцев	♂	34,8	290	158,90
		♀	33,1	275	161,07
III	при рождении	♂	-	-	-
		♀	-	-	-
	2 месяца	♂	19,0	316	138,68
		♀	17,7	295	140,68
	3 месяца	♂	24,98	277	146,94
		♀	23,27	258	151,49
	4 месяцев	♂	31,7	264	158,10
		♀	28,7	236	160.2

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют, что разные системы содержания овец неодинаково влияют на рост и развитие молодняка. Традиционная система круглогодичного содержания овец на пастбищах является самой благоприятной для проявления потенциала роста и развития животных. Близкие к ним по показателям был молодняк второй группы. Что же касается круглогодичного стойлового содержания с частичным использованием околокишлачных пастбищ, то он не полностью обеспечивает динамичного роста и развития молодняка.

В своих исследованиях мы также вычислили индексы телосложения подопытных ягнят от рождения до отбивки (табл. 3 и 4).

Результаты показывают, что телосложение баранчиков и ярочек отличается компактностью, которая присуща такой крупной породе, как Гиссарская. Однако некоторые индексы - длинноногости и костистости с возрастом уменьшаются. Это объясняется тем, что обычно ягнята рождаются высоконогими, а с возрастом они растут в ширину и длину, а другие индексы, наоборот, с возрастом увеличиваются - растянутости, грудной, сбитости и массивности. Некоторые различия, имеющиеся по индексам телосложения между подопытными группами ягнят, являются недостоверными.

Таблица 3

Индексы телосложения ярочек, %

Группа	Возраст ягнят, мес.	Индекс					
		Длинно-ногости	Растяну-тости	Грудной	Сбитости	Массивности	Костистости
I	При рождении	69,36	71,13	79,33	130,60	92,91	13,84
	1	58,64	93,82	76,11	133,24	115,63	11,56
	2	57,14	94,48	76,62	143,38	132,47	15,25
	4	56,10	96,87	80,69	146,95	135,67	13,21
II	При рождении	67,00	68,62	78,84	130,25	91,43	13,48
	1	58,38	89,09	72,81	132,79	114,74	14,74
	2	57,56	91,24	75,98	135,0	131,86	14,23
	4	55,55	96,52	78,67	139,83	133,04	13,18
III	При рождении	66,17	71,20	77,58	129,12	90,08	12,68
	1	57,61	89,30	76,99	131,03	115,22	11,40
	2	56,76	88,72	76,95	134,08	130,81	15,03
	4-мес	55,81	94,07	78,28	138,25	131,48	12,80

Таблица 4

Индексы телосложения баранчиков, %

Группа	Возраст ягнят, мес.	Индекс					
		Длинноно-гости	Растяну-тости	Грудной	Сбитости	Массивности	Костистости
I	При рождении	65,08	74,82	76,19	129,11	98,10	16,65
	1	57,31	91,34	76,99	130,71	119,40	14,74
	2	56,48	95,02	76,65	147,10	139,78	15,09
	4	55,86	97,10	85,60	154,23	140,34	12,96
II	При рождении	63,41	70,97	75,33	130,89	97,54	17,07
	1	56,80	90,66	75,97	131,75	116,73	14,78
	2	55,90	90,27	76,86	144,23	136,20	15,10
	4	54,53	95,20	81,29	147,41	138,82	12,87
III	При рождении	62,50	68,61	73,70	125,39	96,67	17,27
	1	57,11	84,61	75,91	129,18	114,61	13,76
	2	55,69	92,52	76,87	140,38	135,40	14,51
	4	52,08	94,93	82,32	144,19	137,39	12,32

Заключение

Таким образом, подытоживая результаты исследований по росту и развитию молодняка Гиссарской породы овец, можно заключить, что самой эффективной является круглогодичная пастбищная система их содержания. Полустойловая система содержания занимает промежуточное положение. Полученные данные обогащают познание об особенностях формирования продуктивности овец при содержании их в различных условиях хозяйствования, и дает возможность фермерам и домохозяйствам выбрать оптимальную систему содержания овец с целью повышения эффективности ведения отрасли.

Литература

1. Колесник Н.Н. Генетика живой массы окота.- Киев: Урожай, 1985.-183 с.
2. Сафаралиев Г. Возрастная изменчивость продуктивных и племенных качеств маток Гиссарской породы: Автореф.дисс. канд.с.-х. наук.- Алма-Ата, 1988.-22 с.
3. Хайитов А.Х. Формирование мясности курдючных овец: Автореф.дисс. доктора с.-х. наук.-Ташкент, 1991.-48 с.
4. Фарсыханов С.И. Гиссарская порода овец.–Душанбе: Ирфон, 1981.-237 с.

Институт животноводства ТАСХН,
Таджикский аграрный университет

ХУСУСИЯТҲОИ РУШД ВА ИНКИШОФЁБИИ ГӮСФАНДОНИ ЗОТИ ҲИСОРӢ ДАР ШАРОИТИ ГУНОГУНИ СИСТЕМАИ НИГОҲУБИНИ ОНҲО

ДАВЛАТОВ Х.Қ., ИКРОМОВ Ф.М., ҲАЙИТОВ А. Х.

Натиҷаи таҳқиқот дар бораи сабзиш ва инкишофёбии гӯсфандони зоти ҳисорӣ дар шароити 3-шакли системаи нигоҳубини онҳо оварда шудааст. Дар таҳқиқот муқаррар гардид, ки аз ҳама фоидаовар ва қобили қабул шакли якум - системаи дар тамоми сол бо истифодаи чарогоҳии нигоҳубини гӯсфандон мебошад, гарчанде шакли дуюм – системаи нигоҳубини чарогоҳ-оғилхонагӣ низ аз аҳамият холӣ нест. Дар байни ин ду шакли системаи нигоҳубин дар нишондиҳандаҳои рушду нумӯи чорво, чи аз рӯйи вазни зиндаи мешҳо ва чи аз рӯйи қаду баст, инчунин вазнафзункунии онҳо тафовути калон дида намешавад.

Калимаҳои калидӣ: системаи нигоҳубин, вазни зинда, андозаи қисмҳои бадани чорво, вазнафзункунии нисбӣ ва мутлақ.

GROWTH AND DEVELOPMENT CHARACTIRISTICS OF HISSAR SHEEP AT DIFFERENT SYSTEMS OF THEIR STOCKKEEPING

DAVLATOV H.K., IKROMOV F. M., KHAITOV A.H.

Researches showed that from three systems of the stockkeeping of Hissar breed of sheep. More effective is the year-round transhumant system. The semi-stabling distant-pasture transhumant stokkeeping is also of great importance for modern farming. Considerable difference between these systems on the live mass of experimental animals, measurements of a body and their growth isn't observed.

Key words: system stockkeeping, live weight, measurements, absolute and relative growth.

Контактная информация: *Давлатов Хуршед Кахорович*
Республика Таджикистан, г. Душанбе, Гипрозем, 17.
Институт животноводства ТАСХН
Э-почта: Khurshed25@mail.ru

П Ч Е Л О В О Д С Т В О

УДК 638.124. 226

ЗИМОСТОЙКОСТЬ ПЧЕЛИНЫХ СЕМЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СТИМУЛИРУЮЩИХ ПОДКОРМОК В АГРОКЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

УЛУГОВ О.П., ШАРИПОВ А., КАХОРОВ Н.Ш.

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН Комилзода Д. К.)

Рассматриваются результаты изучения влияния осенних стимулирующих подкормок на сохранность пчел в зимний период. Подкормки способствовали повышению их выносливости и снижению потерь, варьирующих от 5 до 15%. Сохранность пчелиных семей карпатской породы при использовании гомогената трутневых личинок и крови в среднем за три года составляла 98,3 и 96,6%, соответственно. При использовании только сахарного сиропа сохранность пчел значительно снизилась.

Ключевые слова: *зимостойкость, пчелиные семьи, сохранность, стимулирующие подкормки, породы.*

В условиях Республики Таджикистан, где зимовка пчёл проходит на воле, их зимостойкость всегда остается актуальной проблемой. Чтобы пчелиные семьи сохранялись высокопродуктивными, к началу главного медосбора они должны быть сильными и с большой массой рабочих пчел. Выращенные в сильных семьях превосходят особей из слабых семей по размерам и массе тела, длине хоботка, развитию мускулатуры, объему медовых зобиков, дальности полета, устойчивости к заболеваниям, продолжительности жизни.

Наши многолетние опыты показали, что пчелиные семьи силой 7-9 улочек зимой потребляют меньше корма на единицу живой массы, а слабые семьи из 3-4 улочек нуждаются в большем количестве корма. Сильные семьи гораздо менее подвержены различным заболеваниям, по сравнению со слабыми. Поэтому в условиях нашей республики для сохранности пчелиных семей следует оставлять не менее 6-8 улочек, а семьи меньше 4 улочек обязательно браковать, либо объединять и содержать их с молодыми матками.

К зимовке пчёл на воле требуется тщательная подготовка, характер которой зависит от климатических условий региона. Для нормальной жизнедеятельности пчелиной семьи в зимнее время необходимо полноценное питание, с достаточным количеством белков, жиров и углеводов. Основной целью осенних подкормок является замена быстро кристаллизующихся медов с кресто-цветных растений, а также падевых. Кроме того, подкормки в этот период способствуют подготовке физиологически молодых пчел к зимним условиям.

Сохранность пчел зимой зависит от многих факторов - наследственных особенностей, здоровья, осеннего наращивания пчёл (в зиму должны идти физиологически молодые пчёлы), доброкачественности кормов, породы и других. Хорошая сохранность обеспечивает высокую интенсивность весеннего развития пчелиных семей, наращивание пчёл к главному медосбору и в значительной степени определяет их медовую продуктивность.

Нами изучалось влияние стимулирующих подкормок на сохранность пчелиных семей в период зимовки, поскольку от этого, главным образом, зависит их весеннее развитие и продуктивность.

Исследования проводились на пчелопасеках «Таджикматлубот» Гиссарского района, в крестьянско-фермерских и частных хозяйствах. Объектами являлись чистопородные карпатские пчелы, помеси первого поколения и местные пчелы, содержащиеся на воле в 16-ти рамочных ульях-лежаках по методике В.В.Малькова [1]. По материалам опыта при подкармливании пчёл гомогенатом трутневых личинок (ГТЛ) и кровью потери пчелосемей за зимний период варьировали в зависимости от породы от 5 до 15% (табл. 1). Наибольшей выносливостью отличались пчелиные семьи карпатской породы – их сохранность по годам составляла от 95 до 100%, в среднем за три года – 98,3 (подкормка ГТЛ) и 96,6% (подкормка кровью) (табл. 2).

Помеси I поколения и местные пчёлы менее адаптировались к условиям перезимовки.

Так, сохранность местных пчел, которых подкармливали ГТЛ и кровью, находилась, соответственно, на уровне 95,0 и 85-90%, в среднем за три года – 95,0 и 86,6%.

Сохранность помесей I поколения, подкармливаемых ГТЛ и кровью, по годам колебалась в пределах 85,0-95,0% и 85-90%, в среднем за три года – 90 и 88,3% соответственно.

Без использования стимулирующих подкормок сохранность пчелиных семей значительно снизилась и, следовательно, для их восстановления потребуются дополнительные затраты.

Следовательно, в климатических условиях Республики Таджикистан, характеризующихся резкими перепадами температур, необходимо осенью давать пчёлам дополнительно к сахарному сиропу стимулирующие подкормки - гомогенат трутневых личинок (ГТЛ) и кровь для их укрепления и наращивания молодых, физиологически полноценных особей.

Таблица 1

Влияние осенних стимулирующих подкормок на сохранность пчел в зимний период в условиях Таджикистана

Порода и породность	Количество пчелосемей, шт.				Сохранность, %	
	Осенью		Весной			
	2009-2010 гг.					
	ГТЛ	кровь	ГТЛ	кровь	ГТЛ	Кровь
Карпатская	20	20	20	20	100,0	100,0
Помесь I поколения	20	20	18	18	90,0	90,0
Местные пчелы	20	20	19	18	95,0	90,0
2010-2011 гг.						
Карпатская	20	20	19	19	95,0	95,0
Помесь I поколения	20	20	17	17	85,0	85,0
Местные пчелы	20	20	19	17	95,0	85,0
2011-2012 гг.						
Карпатская	20	20	20	19	100,0	95,0
Помесь I поколения	20	20	19	18	95,0	90,0
Местные пчелы	20	20	19	17	95,0	85,0

Таблица 2

Сохранность пчелиных семей при использовании гомогената трутневых личинок (ГТЛ) и крови

Порода и породность	Сохранность пчелосемей в среднем за 2009-2012 гг., %	
	ГТЛ	кровь
Карпатская	98,3	96,6
Помеси I поколения	90,0	88,3
Местные пчелы	95,0	86,6

От того, как пчелы перенесли зимовку, в значительной степени зависит характер весеннего развития семей и их продуктивность в новом сезоне. Корма, в этом отношении, играют большую роль. Пчелы проводят зиму в активном состоянии, питаясь и выделяя тепло, которым обогреваются. Семья пчел зимой ограничивается наименьшим уровнем обмена веществ и вырабатывает лишь столько тепла, сколько необходимо для существования.

По нашим данным при зимовке пчёл на воле в условиях республики изучаемые породы в различной степени расходуют кормовые запасы (табл. 3). Анализ за три года наблюдений и учётов показал, что карпатская порода пчел расходовала корма очень экономично – в первый год опыта (2010 г.) на 8,7 и 4,6% меньше по сравнению с помесями первого поколения и местными пчелами. В течение последующих двух лет (2011-2012 гг.) семьи карпатской породы за зимний период израсходовали 62,3-62,5 % кормовых запасов, помеси первого поколения - от 65,8 до 67,0 %, местные пчёлы – от 66,1 до 69,1%.

В результате многолетних наблюдений нами получены весьма важные дополнительные данные о биологических качествах этих удивительных насекомых. Так, при больших запасах корма, оставленного на зиму, пчелы расходуют его больше, а при меньшем количестве - существенно экономят. Следует отметить, что недостаточные запасы кормов в этот период ограничивают выкормку ранневесеннего расплода и сдерживают развитие семей.

Таблица 3

Расход корма при зимовке на воле в условиях Республики Таджикистан

Порода пчел	Количество корма, кг		Израсходовано корма, %
	Оставлено на зимовку	Израсходовано зимой	
2010 г.			
Карпатская	12,4	7,0	56,4
Помеси I поколения	12,3	8,1	65,1
Местные пчелы	12,3	7,5	61,0
2011 г.			
Карпатская	12,0	7,5	62,5
Помеси I поколения	12,1	8,1	67,0
Местные пчелы	12,3	8,5	69,1
2012 г.			
Карпатская	12,2	7,6	62,3
Помеси I поколения	12,3	8,1	65,8
Местные пчелы	12,4	8,2	66,1

Заключение

Таким образом, для увеличения количества пчелосемей и повышения их продуктивности большое внимание следует уделять подготовке к зимнему сезону, поскольку от сохранности пчёл в этот период года зависит весеннее развитие пасеки. Осенние стимулирующие подкормки гомогенатом трутневых личинок и кровью, дополнительно к сахарному сиропу, способствуют значительному повышению выносливости и снижению потерь пчелосемей в зимний период. В условиях Таджикистана наибольшей зимостойкостью обладает карпатская порода пчел.

Литература

1.Малькова В.В. Племенная работа на пасеке.-М.:Россельхозиздат, 1985.-С.42-157.

2.Маннапов А.Г. Комплексное исследование биологии и использование башкирской популяции среднерусской породы пчёл: автореф. дис. канд. с.-х. наук.-Иргизлы, 2000.- 19с.

3.Шарипов А. Факторы, влияющие на продуктивность пчелиных семей после зимовки в условиях Республики Таджикистан// Вестник педагогического университета.-2012.-№2.- С 54-58.

4.Шарипов А. Повышение воспроизводительных и продуктивных свойств, разработка эффективной системы управления жизнедеятельностью медоносных пчёл в Республике Таджикистан: дис. на соискание ученой степени доктора с.-х. наук.-Москва.-2012.-250с.

Институт животноводства ТАСХН

ЗИМИСТОНГУЗАРОНИИ ОИЛАҲОИ ЗАНБӮРИ АСАЛ БО ИСТИФОДАИ ХӮРОКАҲОИ ИЛОВАГИИ НУМӮЪДИҲАНДА ДАР ШАРОИТИ ИҚЛИМИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

УЛУГОВ О.П., ШАРИПОВ А., КАХОРОВ Н.Ш.

Барои солиммонии оилаҳои занбӯрони асал ба шароити зимистонгузаронӣ мебояд аз хӯрокаҳои нумӯъдиҳандаҳо,аз қабили афшурдаи кирминаи нарзанбӯр ва маҳлули хуни ҳайвонот васеъ истифода бурда шавад, чунки ин хӯрокаҳои иловагӣ барои баровардани занбӯрони асали аз ҷиҳати физиологӣ пурқувват мусоидат мекунанд. Натиҷаҳо нишон доданд, ки солиммонии оилаҳои занбӯрони асал ҳангоми зимистонгузаронӣ беҳтар шуда, зоти карпатӣ 96,6%, занбӯрони асали дурагаҳои насли якум 86,6% ва занбӯрони асали ҷойдорӣ 95%-ро ташкил дод.

Калимаҳои калидӣ: занбӯри асал**,** афшурдаи кирминаи нарзанбӯр, нарзанбӯр, кирмина, зимистонгузаронӣ, дурага, зот, ҷойдорӣ, маҳфузмонӣ, хӯрокдиҳии иловагии нумӯъдиҳанда..

WINTER RESISTENCE OF BEE FAMILIES AT STIMULATING FEEDING IN THE AGRO-CLIMATIC CONDITIONS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

ULUGOV O.P., SHARIPOV A., KAHOROV N.SH.

Results of study of influence of autumn stimulating feeding on safety of bees during the winter period are considered. Feeding promoted increase of their endurance and decrease in the losses varying from 5 to 15%. Safety of bee families of Carpathian breed at using of homogenate of male-bee larvae and blood on the average during three years made 98,3 and 96,6%, respectively. When using only sugar syrup the safety of bees considerably decreased.

Key words: autumn stimulating feeding, homogenate, larvae, male-bee, breed, safety, stimulating feeding

Контактная информация:
Улугов Одилджон Пардаалиевич,
Шарипов Абдурашит,
Кахоров Нурулло Шарифович.
Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 17.
Институт животноводства ТАСХН.
Э-почта: chorvodor@mail.ru.
Тел. 918 42 20 35, 907 99 21 57.

В Е Т Е Р И Н А Р И Я

УДК 616-071.082.453/636.1

ОМӮЗИШИ ТАЪСИРИ УСУЛҲОИ НИГОҲУБИНИ АСПОН ДАР ПАЙДОИШИ АЛОМАТҲОИ КАСАЛИИ ҶУФТШАВИИ АСПҲО

ДАВЛАТОВ Х.О., аъзои вобастаи АИКТ МИРЗОЕВ Д.М., ҚУРБОНОВ М.

Натиҷаи таҳқиқот оид ба усулҳои нигоҳубин ва таъсири онҳо дар пайдоиши аломатҳои касалии ҷуфтшавии аспҳо ва паҳншавии касалӣ оварда шудааст. Натиҷаҳои санҷиши сарирӣ ва клиникӣ нишон доданд, ки усули галагии нигоҳубин сабаби бештари паҳншавии касалӣ мебошад.

Калимаҳои калидӣ: *асппарварӣ, касалии ҷуфтшавӣ, ташхис, усулҳои нигоҳубин.*

Асппарварӣ соҳаи муҳим ва васеи кишоварзӣ мебошад. Дар шароити ҳозира яке аз воситаҳои асосии хоҷагидорӣ асп ба ҳисоб меравад ва аз ҷиҳати иқтисодӣ хеле фоиданок мебошад. Аз ҳамин лиҳоз, барои зиёд кардани саршумори аспҳо ва гирифтани насли солим нақши асосиро пешгирии касалиҳои сироятӣ ва ҳелминтологӣ мебозанд.

Дар шароити ҷумҳурии мо касалии ҷуфтшавии аспҳо ҳама вақт ва дар тамоми мавсими сол ба таври ниҳонӣ мушоҳида карда мешавад. Барангезандаи он аз гурӯҳи муфтхӯрони якҳуҷайрагӣ Trypanosoma equiperdum мебошад. Ба касалии ҷуфтшавии аспҳо бештар аспҳои зотӣ ва наслдеҳ гирифтор мешаванд.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон галаҳо тамоми фасли сол дар чарогоҳҳои баландкӯҳи мушкилгузар бе назорат парвариш карда мешаванд, бинобар ин, якҷояшавии онҳо боиси паҳншавии касалии ҷуфтшавии аспҳо мегардад. Дар натиҷа аспҳои касал аспҳои солимро сироят мекунанд.

Дар Тоҷикистон се намуди нигоҳубин ва парвариши аспҳо мавҷуд аст: а) галагӣ – аспҳо тамоми фаслҳои сол дар чарогоҳҳо нигоҳ дошта парвариш карда мешаванд; б) саисхонагӣ – аспҳо тамоми фаслҳои сол дар саисхонаҳо нигоҳ дошта мешаванд; в) саисхонагию галагӣ – аспҳо фасли зимистон дар саисхона ва дар дигар фаслҳо дар чарогоҳҳо нигоҳубин карда мешаванд.

Дар давоми солҳои охир аз сабаби барҳам хурдани хоҷагиҳои калони асппарварӣ ва табдилёбии онҳо ба хоҷагиҳои хурди фермерӣ-деҳқонӣ, ба парвариши соҳаи зотпарварӣ ва аспони кории хоҷагиҳои деҳқонӣ-фермерӣ соҳиб-корон машғул мебошанд.

Барои пешгирии роҳҳои паҳншавии касалии ҷуфтшавии аспон дар хоҷагиҳои солим мавқеи асосиро намудҳои гуногуни нигоҳубини аспон мебозанд.

Мувофиқи нишондоди адабиёти илмӣ пайдоиши касалии ҷуфтшавии аспҳо аз усулҳои нигоҳубини онҳо вобастагии муайян дорад [1, 2, 3].

Дар асоси натиҷаи дастовардҳои олимони Қирғизистон, Сибир, Урал, Забайкале, Қазоқистон, Қафқози Шимолӣ муайян гардидааст, ки касалии ҷуфтшавии аспҳо дар аспҳое, ки ба тарзи галагӣ парвариш карда мешаванд, ба тарзи ниҳонӣ, муддати дурудароз мегузарад [2, 3].

Барои пешгирӣ ва паҳншавии касалии ҷуфтшавии аспҳо усулҳои нигоҳубин роли муҳимро мебозад. Аз ин лиҳоз, мо дар назди худ мақсад гузоштем, ки таъсири усулҳои нигоҳубин ва парваришро дар пайдоиши касалии ҷуфтшавии аспҳо дар шароити Тоҷикистон омӯзем.

Бинобар ин, мо дар 17 хоҷагии асппарварии минтақаҳои гуногуни ҷумҳурӣ (Хатлон, Суғд, НТМ), ки усулҳои гуногуни нигоҳубинро истифода мебурданд, таҳқиқотҳои клиникӣ ва сарирӣ гузаронидем. Дар баробари гузаронидани таҳқиқотҳои клиникӣ, инчунин аз 339 сар асп барои муайян кардани касалии ҷуфтшавии аспҳо хун гирифта шуд.

Натиҷаҳои таҳқиқоти клиникӣ ва сарирӣ дар ҷадвал оварда шудааст.

Натиҷаҳои таҳқиқоти клиникӣ ва саририи касалии чуфтшавии аспҳо дар усулҳои гуногуни нигоҳубин

Усулҳои нигоҳубин	Миқдори хоҷагиҳо	Миқдори аспҳо(сар)	Касал муайян карда шуд (сар)		Нишондодҳо мусбат нисбат ба нуталлиоз
			клиникӣ	сарирӣ	
Галагӣ	8	133	4	54	2
Саисхонагӣ-галагӣ	6	139	3	12	1
Саисхонагӣ	3	67	-	1	-
Ҳамагӣ:	17	339	7	67	3

Натиҷаҳои гузаронидани ташхисҳои клиникӣ ва сарирӣ нишон медиҳанд, ки дар ҳолати нигоҳдошти галагӣ касалии ҷуфтшавии аспҳо ба таври ниҳонӣ пайдо гашта, хусусиятҳои худро доро мебошанд.

Аз 133 сар асп танҳо дар 4 сар асп нишонаҳои суст гаштани иштиҳо, харобӣ, вайрон шудани пигментҳои пӯсти узвҳои таносул, тез-тез пешоб намудан, варами моя, фалаҷи асабҳои рӯй ва каҷшавии бинӣ, лаб, гӯш мушоҳида карда шуд.

Ҳангоми гузаронидани ташхиси сарирӣ саршумори дар боло зикр шуда 54 сар асп ба касалӣ мансуб ошкор гардид, ки ин 40,6%-ро ташкил медиҳад.

Дар ҳолати нигоҳдошти саисхонагиву галагӣ аз 139 сар аспони ба ташхис фарогирифта, ҳангоми ташхиси клиникӣ 3 сар касалӣ муайян гардида, дар ташхиси зардоби хун 12 сар касалӣ, ки ин 8,6%-ро дар бар мегирад, ба қайд гирифта шуд.

Ҳангоми гузаронидани ташхисҳо (клиникӣ, сарирӣ) нисбат ба аспони тамоми сол дар саисхона нигоҳдошта нишон дод, ки 67 сар аспи ташхисшуда ҳамаашон солим, яъне ба касалии ҷуфтшавӣ гирифтор набудаанд. Фақат бо усули ташхиси сарирӣ 1 сар аспи касал ба қайд гирифта шуд.

Ҳамин тавр, натиҷаҳои таҳқиқотҳо нишон доданд, ки дар Тоҷикистон ба вазъи эпизоотологӣ ва пайдоиши клиникии касалии ҷуфтшавии аспҳо роли асосиро усулҳои нигоҳубини аспон ва қатъиян риоя намудани қоидаҳои ветеринарию санитарӣ ебозанд.

Ба паҳншавии касалӣ, давоми сол дар чарогоҳҳо нигоҳ доштани аспон, беназоратӣ нисбат ба якҷояшавии галаҳои аспҳо дар хоҷагиҳои алоҳида, набудани назорат аз тарафи идораҳои байтории мамлакат нисбат ба хоҷагиҳои хурди шахсию фермерӣ мусоидат мекунад.

Хулоса

Нигоҳубини галагии аспҳо, ки тамоми фасли сол бе назорати байторӣ мегузарад, ба пайдоиш ва паҳншавии касалии ҷуфтшавии аспҳо мусоидат мекунад, яъне натиҷаҳои ташхисҳои клиникӣ ва сарирӣ нишон доданд, ки усули галагии нигаҳдошти аспҳо сабаби бештар паҳншавии касалӣ буда, ба хоҷагиҳои шахсӣ ва фермерӣ зарари калони иқтисодӣ меорад. Бинобар ин, дар вазъи эпизоотологӣ пайдоиш ва паҳншавии касалии ҷуфтшавии аспҳо вазифаҳои аввалиндараҷаро риояи қатъии қоидаҳои ветеринарию санитарӣ ва усулҳои нигоҳубин мебозанд.

Адабиёт

1. Авессаломов, И.С. Случная болезнь однокопытных в СССР: дисс.… док. вет. наук. - Фрунзе, 1951 .
2. Скрябин, К.И., Казанский И.И. и др. Трипаносомозы животных// Ветеринарная паразитология и инвазионные болезни домашних животных.-Ч II. -М: Сельхозгиз, 1939.- С. 28-84.

Институти ветеринария АИКТ

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ ЛОШАДЕЙ НА ПРОЯВЛЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ СЛУЧНОЙ БОЛЕЗНИ

ДАВЛАТОВ Х.О., МИРЗОЕВ Д.М., КУРБОНОВ М.

Изучено влияние табунного, стойлово-табунного и стойлового содержания лошадей на клинические проявления случной болезни. По данным серологических и клинических исследований причиной её распространения в большинстве случаев является табунный метод содержания.

Ключевые слова: лошади, случная болезнь, диагностика, условия содержания.

INFLUENCE OF A CONDITION OF THE STOCKKEPING ON MANIFESTATION OF CLINICAL SYMPTOMS OF EQUINE SYPHILIS

DAVLATOV KH.O., MIRZOEV D.M., KURBANOV M.

Influence of horse herding, stable horse herding and the stable stockkeeping on clinical manifestation of equine syphilis have been studied. According to serologic and clinical testing the reason of its distribution in most cases is the horse herding stockkeeping method.

Key words: horse breeding, covering disease, diagnostics, contents conditions, equine syphilis.

Контактная информация*: Давлатов Хайрулло Одинаевич,*
Курбонов Мухаммаджон.
Республика Таджикистан,
734005, г.Душанбе,
ул. Каххарова, 43.
Тел. 918-23-09-07.
Э- почта: khdavlatov@mail.ru

В Е Т Е Р И Н А Р И Я

УДК 619:616.98:578.835.22:616-076

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИЗОЛЯТА ВИРУСА ЯЩУРА ТИПА О, ВЫДЕЛЕННОГО В ТАДЖИКИСТАНЕ

КОСУМБЕКОВ М.И., член кооспондент ТАСХН АНОЯТБЕКОВ М.А., МУРВАТУЛЛОЕВ, С.А., КРЕМЕНЧУГСКАЯ С.Р., ЩЕРБАКОВ А.В.

Представлены результаты изучения изолята вируса ящура типа О, выделенного в Таджикистане в 2011 году, его репродуктивные свойства, антигенное соответствие и филогенетическая характеристика. Установлено, что эпизоотический штамм О/Таджикистан/Т52/2011 принадлежит к генетической линии вакцинного вируса О-ПанАзия-2 и может быть рекомендован для изготовления диагностических и вакцинных препаратов.

Ключевые слова: *ящур, типы, изоляты, биологические особенности, антигены.*

Ящур - самая быстро распространяющаяся из всех известных инфекционных болезней животных, приносящая серьезные социальные и экономические потери, и которая является основным препятствием в международной торговле животными и их продуктами.

Учитывая постоянно существующую опасность заноса новых антигенно измененных штаммов ящура в республику, особенно в регионы, граничащие с зарубежными странами, весьма актуальным представляется продолжение систематических мониторинговых исследований с целью оперативного выявления эпизоотических изолятов вируса при возникновении новых случаев болезни.

Наша главная цель заключалась в изучении биологических свойств эпизоотических штаммов вируса ящура типа О, выделенных в Республике Таджикистан в 2011 году. Из афтозного материала готовили 10% суспензии на фосфатном буферном растворе, которые использовали для типирования вируса ящура, инокуляции чувствительных культур клеток и проведения молекулярно-биологических исследований – полимеразной цепной реакции и нуклеотидного секвенирования с последующим филогенетическим анализом.

Типирование проб выполняли с помощью «Набора для выявления антигена вируса ящура в пробах материала иммуноферментным анализом», изготовленного во Всероссийском научно-исследовательском институте защиты животных (ФГБУ ВНИИЗЖ).

Вирусовыделение из проб патологического материала и изучение репродуктивных свойств вируса осуществляли на первично трипсинизированной культуре клеток почки поросенка и перевиваемых культурах ПСГК-30 и IB-RS-2. Зараженные клетки инкубировали при температуре 37°С до проявления полного цитопатического действия.

Если в течение 72 часов действие не проявлялось, флаконы с зараженной культурой замораживались при температуре минус 20°С и производилось три «слепых» пассажа. Инфекционную активность вируса в культуральной суспензии рассчитывали по методу Рида и Менча и выражали логарифмом титра цитопатического действия 50/мл (lg ТЦД 50/мл).

Антигенное соответствие изолятов производственным штаммам вируса ящура изучали в реакции микронейтрализации в соответствии с «Методическими указаниями по выявлению и идентификации штаммов вируса ящура» (2002 г.) с использованием сывороток крови крупного рогатого скота, иммунизированного моновалентными инактивированными вакцинами.

С целью изучения филогенетических взаимоотношений изолятов первичную структуру гена VP1 образцов вируса ящура определяли методом автоматического секвенирования.

В результате типирования афтозного материала, выделенного от крупного рогатого скота на территории Таджикистана в 2011 году (табл. 1) был выявлен антиген вируса ящура типа О с активностью в разведении 1:32.

Таблица 1

Результаты типирования образцов патологического материала

Образец	Год выделения	Результаты типирования	
		Тип вируса	Активность в ИФА
1	2011	О	1:32

Вирусовыделение из пробы патологического материала проводили на перевиваемых культурах клеток ПСГК-30 и IB-RS-2. Изолят после первого пассажа вызывал цитопатическое действие в культуре клеток ПСГК-30 в первые сутки после заражения. Полное цитопатическое действие наблюдали через 45-47 ч. При последующих пассажах, вирус вызывал полное цитопатическое действие в течение 18-20 ч. после инокуляции. После четвертого пассажа вирус накапливался в титрах 5,75 и 6,5 lg ТЦД50/мл в первично трипсинизированной культуре клеток свиной почки и 5,0 и 4,75 lg ТЦД 50/50мкл - при титровании микрометодом в 96-луночных планшетах в культуру клеток IB-RS-2.

При проведении первого пассажа в культуру клеток IB-RS-2 полное цитопатическое действие наблюдали через 47 ч. после инокуляции изолята. При дальнейших пассажах вирус вызывал цитопатическое действие через 18-28 ч после инокуляции, и после третьего пассажа имел инфекционную активность 6,25 и 6,5 lg ТЦД 50/мл. При титровании микрометодом титр вируса в культуре клеток IB-RS-2 достигал 4,85 и 5,15 lg ТЦД50/50мкл.

После пассажей вируса на культуру клеток ПСГК-30 проведена типизация изолята в реакции микроагглютинации, а также установлено антигенное соответствие в реакции микронейтрализации штаммам типа О, используемым для изготовления вакцин (табл. 2).

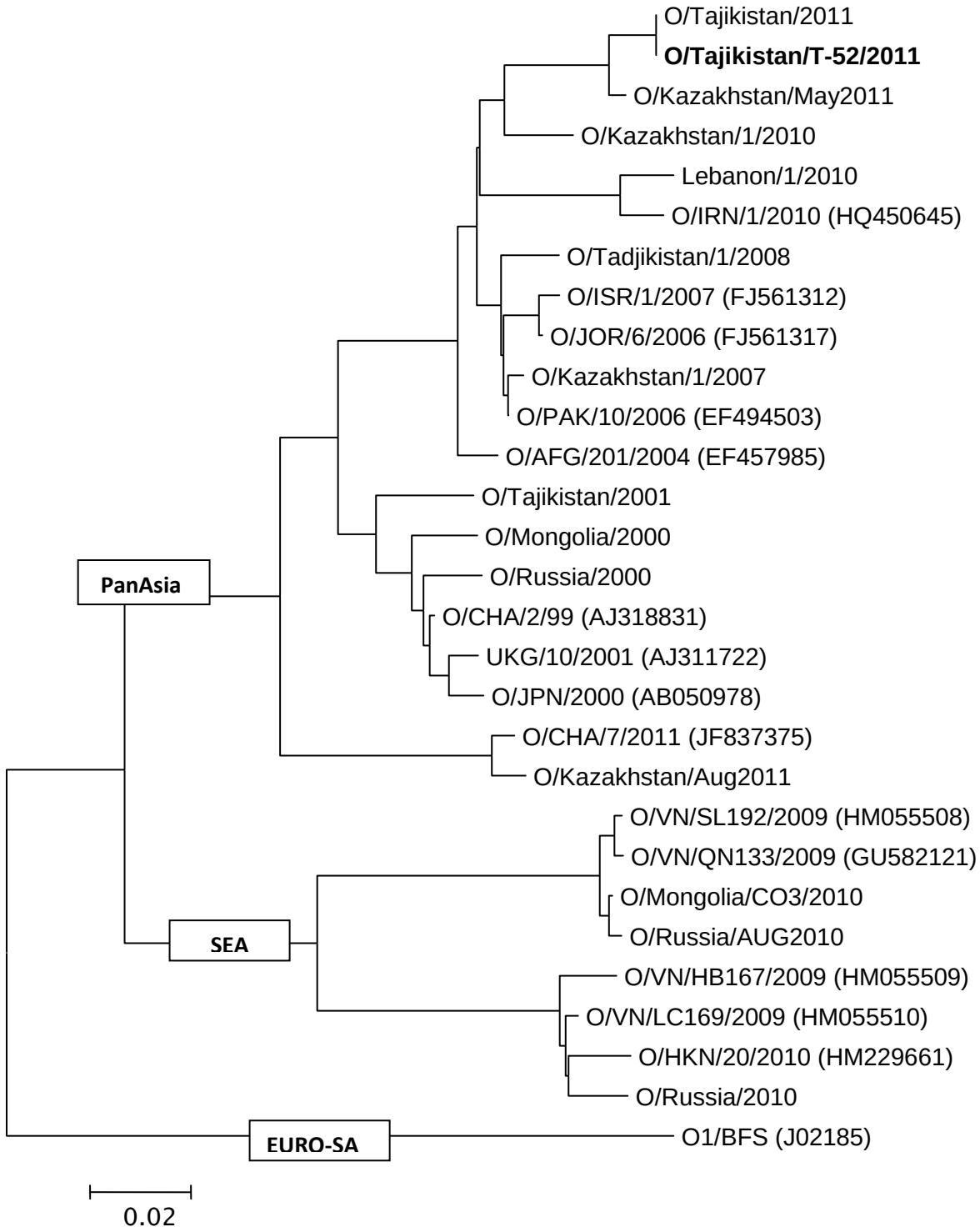
Таблица 2

Результаты определения антигенного соответствия (r_1) изолята вируса ящура типа О Таджикистан/2011 производственным штаммам типа О в реакции микронейтрализации

Изолят	**Сыворотка, r_1**		
	O_1 Маниса	**О/Приморский /2000**	**О PanAsia2**
О Таджикистан/2011	0,27	0,21	0,76

Примечание: *при значении $r_1 \geq 0,3$ полевой изолят и производственный штамм являются близкородственными, и вакцина из производственного штамма будет защищать от эпизоотического вируса;*

при значении $r_1 < 0,3$ полевой изолят отличается от производственного штамма, и вакцина из данного штамма не защищает от эпизоотического вируса.



Дендрограмма положения изолята O/Tajikistan/T-52/2011 на филогенетическом древе вируса ящура типа O

При исследовании изолята в полимеразной цепной реакции с последующим секвенированием изучено его филогенетическое взаимоотношение. Установлено, что эпизоотический штамм О/Таджикистан/Т52/2011 принадлежит к генетической линии вируса ящура O-PanAsia-2, топотипа Средний Восток-Южная Азия (ME-SA). Изолят отличается по антигенным свойствам (r1<0,3) от вакцинных штаммов О1 Маниса и О/Россия/2000, но близок к вакцинному вирусу О-ПанАзия-2 (см.рисунок).

Заключение

Результаты филогенетического анализа свидетельствуют о том, что эпизоотический штамм О/Таджикистан/Т52/2011 принадлежит к генетической линии вируса ящура O-PanAsia-2, топотипа Средний Восток-Южная Азия (ME-SA).

Изолят отличается по антигенным свойствам (r1<0,3) от вакцинных штаммов О1 Маниса и О/Россия/2000, но близок к вакцинному вирусу О-ПанАзия-2. Следовательно, эпизоотический штамм О/Таджикистан /Т52/2011 может быть рекомендован для дальнейшего использования в качестве производственного штамма для изготовления диагностических и вакцинных препаратов.

НПП «Биологические препараты»,
Всероссийский научно-исследовательский институт защиты животных

ХУСУСИЯТҲОИ БИОЛОГИИ ИЗОЛЯТИ ҶУДОНАМУДАИ ВИРУСИ ВАБОИ СУМДАРДИ ҲАЙВОНОТ ТИПИ О ДАР ТОҶИКИСТОН

ҚОСУМБЕКОВ М.И., АНОЯТБЕКОВ М.А., МУРВАТУЛЛОЕВ С.А., КРЕМЕНЧУГСКАЯ С.Р., ЩЕРБАКОВ А.В.

Дар мақола натиҷаи омӯзиши хусусияти репродуктивӣ, муқоисаи антигенӣ ва тавсифи филогенетикии изоляти вируси вабои сумдарди ҳайвонот типи О, ки соли 2011 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон зоҳир гардидааст, оварда шудааст. Натиҷаҳои бадастовардашуда шаҳодат аз он медиҳанд, ки хайлаи эпизоотикии О/Таджикистан/Т52/2011 ба силсилабандии генетикӣ ва монандии антигенӣ ба вируси ваксина О-ПанАзия-2 дорад, барои истехсол намудани маводхи ташхиси ва ваксина пешниход гардидаст.

Калимаҳои калидӣ: вабои сумдард, тип, изолят, хусусиятҳои биологиӣ, подген.

BIOLOGICAL FEATURES OF ACCESSION OF FMD VIRUS TYPE O ISOLATED IN TAJIKISTAN

KOSUMBEKOV M.I., ANOYATBEKOV M.A., MURVATULLOEV S.A., KREMENCHUGSKAYA S.R., SCHERBAKOV A.V.

Results of studying of accession of fmd virus type o, allocated in Tajikistan in 2011, its reproductive properties, anti-gene compliance and the phylogenetic characteristic are presented. It is established that the epizootic strain O/Tajikistan/T52/2011 belongs to the genetic line of vaccinal virus O-Panasia-2 and can be recommended for production of diagnostic and vaccinal preparations.

Key words: FMD, type, isolated, biological features**,** antigen.

Контактная информация: *Косумбеков Маруф Имомёрбекович.*
Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, ул. Гипрозем 61.
НПП «Биологические препараты» ТАСХН.
Э-почта:maruf77@bk.ru; тел. 934600205.

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

РАСТЕНИЕВОДСТВО

Бухориев Т.А., Муминшоева З., Пулодов Ф.М. Морфологические и основные хозяйственно-ценные признаки стародавних сортов пшеницы Таджикистана 3

СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ

Саидов С.Т., Давлатов Б.Р. Селекция на адаптивную способность и стабильность сортов пшеницы в Центральном Таджикистане 8

Худойкулов Б., Эшонова З. Ш. Отбор сортов и линий люцерны методом выращивания черенков для селекции 11

Шерали Д.Л., Саидов С.Т. Интенсивность начального роста риса F_3 в зависимости от энергии прорастания гибридов F_2 15

ВИНОГРАДАРСТВО

Каландаров Р.Ю. Продуктивность винограда сорта Тайфи розовый в условиях обеспеченной и необеспеченной богары Таджикистана 19

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Ходжаев Ш.И., Ахмадов Х.М. Состояние и минерализация грунтовых, дренажных и оросительных вод в северной части Вахшской долины 23

АГРОХИМИЯ

Тошматова Н.А., Макарова Л.Д. Влияние норм фосфора на динамику его содержания в почве и урожайность люцерны при сульфатном засолении 28

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

Ахмадов Х.М., Кабилов Р.С. Использование крутых склонов под посевы хлопчатника при орошении дождеванием 33

ЖИВОТНОВОДСТВО

Каракулов А.Б., Иргашев Т.А., Отаева М. Динамика живой массы бычков абердин-ангусской породы и их гибридов с зебу индубразил в условиях горной зоны Таджикистана 38

Иргашев Т.А., Каракулов А.Б. Сезонная и возрастная динамика газоэнергетичекого обмена у бычков разного генотипа в горных условиях Таджикистана 42

Давлатов Х.К., Икромов Ф.М., Хайитов А.Х. Особенности роста и развития гиссарских овец при различных системах содержания 48

ПЧЕЛОВОДСТВО

Улугов О.П., Шарипов А., Кахоров Н.Ш. Зимостойкость пчелиных семей при использовании стимулирующих подкормок в агроклиматических условиях Республики Таджикистан 53

ВЕТЕРИНАРИЯ

Давлатов Х.О., Мирзоев Д.М., Қурбонов М. Омӯзиши таъсири усулҳои нигоҳубини аспон дар пайдоиши аломатҳои касалии ҷуфтшавии аспҳо 57

Косумбеков М.И., Аноятбеков М.А., Мурватуллоев С.А., Кременчугская С.Р., Щербаков А.В. Биологические особенности изолята вируса ящура типа О, выделенного в Таджикистане 60

«ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК»

знакомят читателей с достижениями и передовым опытом в области сельского хозяйства нашей республики, а также стран ближнего и дальнего зарубежья.

В журнале публикуются статьи о результатах исследований по всем отраслям аграрной науки и смежным специальностям. Приоритетом пользуются работы по актуальным проблемам 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 и студентов старших курсов 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 статье должна быть приложена заверенная рецензия специалиста.

► К рассмотрению принимаются рукописи, подготовленные в программе Microsoft Word, распечатанные на белой бумаги стандартного размера А-4 через 1,5 интервала (на одной странице 30 строк по 60-64 знака, шрифт Times New Roman, кегль 14).

► Объем статьи не менее 6 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 на русском, таджикском и английском языках. После названия статьи в реферате указывается ФИО автора(ов), название учреждения(ий), в котором(ых) выполнена работа и перечисляются ключевые слова на этих языках.

► На первой странице рукописи, вверху у правого поля указывается раздел науки, которому соответствует статья, строкой ниже у левого поля - индекс универсальной десятичной классификации (УДК), далее в центре - название статьи, под ним - фамилия(и) и инициалы автора(ов), затем отдельной строкой - кем из членов ТАСХН представлена статья.

► Текст должен быть тщательно отредактирован и подписан всеми авторами с указанием фамилии, имени и отчества, учёной степени, занимаемой должности, почтового и электронного адреса, телефона. В конце указывается полное название учреждения, в котором выполнено исследование.

► Редколлегия принимает к публикации только черно-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). Поясняющие подписи и формулы на самом рисунке не желательны.

Кроме того, иллюстрации предоставляются в виде отдельных файлов формата JPEG или TIFF с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм).

► Повторение одних и тех же данных в тексте, таблицах и графиках недопустимо

► 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.

Статья, принятая к публикации, но 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.

ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК

2013, №3 (37)

Редакторы
Касаткина Н.К.
Иззатов Т. К.

Формат 200х290. Бумага тип. Печать офсетная. Усл. печ. л. 10,5.
© Оригинал-макет ТАСХН, 2013 г.
734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 21а.
Тираж 100 экз.
Заказ № 372