

АКАДЕМИЯИ ИЛМҲОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН  
ИНСТИТУТИ ЧОРВОДОРӢ ВА ҶАРОГОҲ

*Бо ҳуқуқи дастнавис*

УДК: 636.2 (575-3)  
ББК 43.0 (2 тадж)  
И -32



ИЗАТУЛОЕВ САҒАРАЛИ

РУШДУ ИНКИШОҒ ВА МАҲСУЛНОКИИ БУҚҚАЧАҲОИ  
ГЕНОТИПАШОН ГУНОГУН ДАР ШАРОИТИ ПАВВАРИШИ  
ҶАРОГОҲӢ

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ

аз рӯйи ихтисоси 4.2.2 - Зотпавварӣ, селекция ва генетикаи ҳайвоноти  
кишоварзӣ

Душанбе 2025

Диссертатсия дар шӯъбаи селекция ва технологияи чорвои гӯштӣ, кӯтоспарварӣ ва аспарварии Институти чорводорӣ ва чаргоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон иҷро карда шудааст.

**Роҳбари илмӣ:**

**Иргашев Толибҷон Абидҷонович,** - доктори илмҳои кишоварзӣ ходими пешбари илмӣ шӯъбаи чарогоҳи Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ

**Мукаарризони расмӣ:**

**Рузиев Тўйчи Бадалович,** доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори кафедраи зоотехнияи чузӣи Дошишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Шириншох Шохтемур

**Жаймишева Сауле Серекпаевна,** доктори илмҳои кишоварзӣ, досенти кафедраи технологияи истеҳсол ва коркарди маҳсулоти чорводорӣи Муассисаи таълимии федералии давлатии бучетии таҳсилоти олий ш. Оренбург

**Муассисаи пешбар:**

Институти илмӣ тадқиқотии чорводорӣ ва парандапарварии Ҷумҳурии Ёзбекистон

Ҳимояи диссертатсия санаи «17» марти соли 2026 соати 14<sup>00</sup> дар шурои диссертатсионии 6D. КОА-075 назди Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон баргузор мегардад. Суроға: ш. Душанбе, кучаи Гипрозем 17; + 992- 235-06-67; E-mail: [chorvodori@bk.ru](mailto:chorvodori@bk.ru); [sheraliev.88@list.ru](mailto:sheraliev.88@list.ru)

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ ва дар сомонаи <https://edavlat.tj/site/instchorvodori-tj> шинос шудан мумкин аст.

Автореферат “\_\_\_” \_\_\_\_\_ соли 2026 фириастода шуд.

Котиби илмӣи Шурои диссертатсионӣ,  
номзади илмҳои биологӣ



Шералиев Ф. Ч.

## МУҚАДДИМА

**Мубрамии мавзуи тадқиқот.** Таъмини амнияти озуқавории аҳолии кишвар, вазифаи муҳими олимон ва мутахассисони соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон мебошад. Истеҳсоли озуқаворӣ сарфи назар аз системаҳои иҷтимоӣ иқтисодӣ ва шаклҳои моликият барои ҳар як мамлакат шартӣ муҳимтарини фаолияти ҳаёти инсон буд ва мемонад. Говпарварӣ аз ҷиҳати иқтисодӣ соҳаи пешбари чорводорӣ ба шумор рафта талаботи аҳолиро бо шир ва гӯшт таъмин менамояд.

Дар натиҷаи ислоҳоти дар соҳаи кишоварзии Тоҷикистон гузаронида шудааст ва дигаргуниҳои, ки ба амал омадааст бозори истеъмолии маҳсулоти муайяни озуқаворӣ хеле ғанӣ гардонида бошад ҳам, дар масъалаи бо ширу гӯшт ба қадри кофӣ таъмин намудани аҳоли камбудиро вучуд доранд.

Бояд гуфт, ки чорводорӣ манбаи асосии истеҳсоли шир ва гӯшт мебошад. Ин маҳсулот аз ҳисоби парвариши чорвои зотҳои ширдеҳ, ширу гӯштдеҳ ва гӯшти истеҳсол карда мешавад.

Масалан, зоти қазоқии сарсафед дар тараққӣ додани чорводорӣ гӯшти Тоҷикистон аҳамияти калон бозид. Ин зоти чорво аз сабаби маҳсулнокии баланди гӯштӣ ва тобовар буданаш ба шароити ҳоси иқлимии мамлакатҳои Осиёи Миёна, инчунин дар Ҷумҳурии Қазоқистон ва Федератсияи Руссия низ паҳн шудааст. Солҳои охир зоти қазоқии сарсафед аз рӯи хусусиятҳои асосии иқтисодӣ биологие, ки самаранокии парвариши онро муайян мекунад, бо усули селекция ва селекцияи дохилизотӣ гузаронида мешавад.

Дар солҳои охир, қорҳои селекционӣ бо зоти қазоқии сафед тавассути интиҳоб ва ҷуфткунӣ дохилизотӣ аз рӯи хусусиятҳои асосии хоҷагидорӣ биологӣ, ки самаранокии парвариши онро муайян мекунад гузаронида шуда исодааст.

Дар Тоҷикистон дар баробари парвариши чорвои зотӣ қазоқии сарсафед барои баланд бардоштани маҳсулнокии гӯштӣ чорвои зебуи маҳаллӣ бо истифода аз букчаҳои зотии қазоқӣ тадқиқотҳо гузаронда шудааст, ки дар натиҷаи он дар минтақаҳои кӯҳсор подаҳои маҳсусгардонидашуда ба вучуд оварда шудааст, ки бо як қатор хислатҳои биологӣ ва иқтисодӣ аз авлодҳои худ фарқ мекунад. Ин дастоварди селекционӣ аз ҷониби комиссияи апробатсионӣ Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон эътироф гардида, бо қарори машваратии Вазорат таҳти унвони «Чорвои сергӯшти типӣ тоҷикӣ» (№1/2 аз 15 апрели соли 2023) тасдиқ шудааст.

Бинобар ин дастоварди селекционӣ зарурияти гузарондани тадқиқотҳои комплексӣ оид ба омӯختани хусусиятҳои биологӣ хоҷагидорӣ типӣ тоҷикии чорвои гуштӣ ба миён омад, ки мубрамии қорри мазкурро муайян намудааст.

**Дарачаи қоркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш.** Ба омӯзиши Дар айнӣ замон, ҳам дар Тоҷикистон ва ҳам дар дигар кишварҳо дар

минтақаҳои парвариши зоти қазоқии сафеди тадқиқотҳо сершумор оид ба омӯзиши хусусиятҳои хоҷагидорию биологии онҳо, аз ҷумла нишондиҳандаҳои афзоиш ва инкишоф, мутобиқшавӣ, сифатҳои фарбеҳкунӣ, қобилияти коркарди хӯроки чорво ба маҳсулот ва маҳсулнокии гӯштӣ гузаронида шудаанд Т.А. Иргашев [57, с. 41-46], [60, с. 231-233], Х.Х. Тагиров [123, с. 108-111], В.И. Косилов [83, с. 204-206] ва дигарон.

В.И. Косилов [75., с. 16-19] қайд мекунад, ки парвариши чорвои гӯштӣ дар Тоҷикистон, ки як қатор хусусиятҳои хоси худро дорад, ҷуноники ин соҳа пеш аз ҳама аз ҳисоби парвариши зотҳои маҳсусгардонидашудаи гӯштӣ - зотоҳои қалмиқӣ, қазоқии сарсафед, абердин ангусс, герефордӣ ва дурағаҳои онҳо рушд мекунад. Минтақаҳои парвариши чорвои гӯштӣ асосан дар ноҳияҳои доманакӯҳҳо ва кӯҳии ҷумҳурӣ ба шумор меравад. Чорводорӣ ин ноҳияҳо ба истифодаи захираҳои табиӣ хӯроки чорво ва асосан аз растаниҳои чарогоҳ вобаста аст. Ҳамаи ин омилҳо ба истеҳсоли гӯшти нисбатан арзон ва аз ҷиҳати экологӣ тоза мусоидат мекунад.

Дар Тоҷикистон парвариши чорвои зоти қазоқии сарсафед аз соли 1958 сар оғоз шуда буд. Натиҷаҳои тадқиқотҳо нишон доданд, ки ин зот аз давраи ворид намудан ва парвариш карданаш ба шароити кӯҳсори Тоҷикистонхело хуб мутобиқ шудааст.

Тавассути тадқиқотҳои гузаронидашудаи мақсаднок системаи самарабахши парвариши чорвои гӯшти аз хориҷа овардаи зотҳои гуногун кор карда баромада шудааст. Ин имконият дод, ки потенциали генетикии чорвои тозаи гӯштӣ оқилона истифода бурда, типҳои нави чорво ба вучуд оварда шавад.

Ин имкон дод, ки потенциали генетикии чорвои гӯштӣ "дар шакли холис" оқилона истифода гардида, типҳои нави онҳо ба вучуд оварда шаванд.

**Робитаи тадқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ.** Тадқиқотҳои илмӣ дар асосӣ барномаи илмию тадқиқотии шӯбаи селекция ва технологияи чорвои гӯшти Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон «Таҳияи асосҳои илмию амалии ташкили базаҳои чорводорӣ гӯштӣ дар шароити нави хоҷагидорӣ» № ГР 0106ТЗ 00553, № ГР 0106ТЗ 00553 ва мувофиқи мавзӯи тасдиқшудаи рисолаи номзадӣ дар мавзӯи «Рушду инкишоф ва маҳсулнокии букҷаҳаҳои генотипашон гуногун дар шароити парвариши чарогоҳӣ», ки бо қарори Шӯрои олимони Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон аз 29 июни соли 2018, протоколи №6 тасдиқ гардидааст гузаронда шудааст.

#### **Тавсифи умумии тадқиқот**

**Мақсади тадқиқот.** Мақсади тадқиқоти мазкур омӯзиши муқоисавии хусусиятҳои генотипӣ ва фенотипии чорвои типӣ сергӯшти тоҷикӣ ва

дурагакунии онҳо бо чорвои беҳгардонидашудаи зебуи маҳаллӣ дар шароити парвариши кӯҳӣ ва чарогоҳҳо мебошад.

**Бо ин мақсад ҳадафҳои зерин омӯхта шуданд:**

- муайян кардани динамикаи афзоиш ва инкишофи букҷаҳҳои генотипҳои гуногун вобаста ба синну сол ва шароити нигоҳдорӣ;
- омӯзиши қобилияти фарбеҳшавӣ, нишондиҳандаҳои миқдорию сифатии маҳсулнокии гӯшти букҷаҳҳо;
- хусусиятҳои морфофизиологии ҷавонаҳо ва сифати пӯсти букҷаҳҳои генотипҳои гуногун;
- муайян намудани самаранокии иқтисодии парвариши букҷаҳҳои зотӣ ва дурағаҳо дар шароити нигоҳдорӣ дар чарогоҳҳо;

**Объекти тадқиқот.** Объекти тадқиқот чорвои гӯштии генотипҳои гуногун: чорвои зебуи маҳаллӣ, типи тоҷикии сергӯшт ва дурағаҳои онҳо мебошанд, ки дар давоми сол дар шароити чарогоҳҳои хоҷагиҳои доманакӯҳи ноҳияи Темурмалики вилояти Хатлон парвариш карда мешаванд.

**Мавзӯи тадқиқот.** Парвариши чорвои типи сергӯштии тоҷикӣ ва дурағаҳои онҳо бо чорвои зебуи маҳаллӣ дар тамоми фаслҳои сол дар чарогоҳҳо.

**Навоварии илмӣ тадқиқот.**

Корҳои илмӣ тадқиқотӣ дар шароити чарогоҳҳои кӯҳӣ дар букҷаҳҳои типи тоҷикии чорвои сергӯшт ва дурағаҳои онҳо бо чорвои зебумонанди маҳаллӣ гузаронида шуданд, ки дар натиҷа хусусиятҳои афзоиш ва инкишоф, маҳсулнокии гӯштӣ, сифати пӯст, нишондиҳандаҳои морфофизиологии бадан вобаста ба тағйирёбии синну сол муайян карда шудаанд ва дар ин асос системаи истифодаи самарабахши дурагакунии дохилизотӣ ва саноатиро дар шароити парвариши чорво дар тӯли сол чарогоҳҳо муайян карда шуд.

**Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ амалии тадқиқот.** Аз нигоҳи назариявӣ, натиҷаҳои тадқиқот заминаро барои васеъ кардани дониш дар бораи имконияти усулҳои селекционӣ дар самти дурагакунии дар доираи дохили зот ва саноатӣ мебошад ва аз нигоҳи амалӣ, онҳо имкон медиҳанд, ки истеҳсоли гӯшт бо истифодаи оқилонаи захираҳои чарогоҳҳои табиӣ афзоиш ёбад.

**Нуқтаҳои асосие, ки ба ҳимоя пешниҳод карда мешаванд.**

1. Дар тадқиқотҳо нишондиҳандаҳои афзоиш ва инкишофи букҷаҳҳои генотипҳои гуногун баррасӣ шуда, арзиши биологӣ хоҷагидорӣ онҳо тавсиф карда шудааст;

2. Маҳсулнокии гӯштӣ, нишондиҳандаҳои сифатии он ва сифати технологияи пӯсти букҷаҳҳои генотипҳои гуногун муайян карда шуданд;

3. Дар асоси таҷрибаҳои гузаронидашуда самаранокии иқтисодии парвариши букҷаҳҳои генотипҳои гуногун барои истеҳсоли гӯшт муайян карда шудааст.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо.** Эътимоднокии натиҷаҳои ба даст овардашуда ба мазмуни тадқиқот, хулосаҳо ва тавсияҳои диссертатсия асос ёфта, бо саршумори кофии чорво барои баҳодихии объективии натиҷаҳо бо усули коркарди статистикӣ материалҳо тасдиқ карда мешавад.

Тадқиқотҳо дар саршумори чорвои басанда гузаронида шудааст. Эътимоднокии он бо натиҷаҳои тадқиқотҳои гузаронидашуда ва маълумоти рақамии бадастомада, инчунин бо коркарди омӯри бо истифода аз ҷадвали Студент тасдиқ карда мешавад.

Дар асоси ин натиҷаҳо, нишондиҳандаҳои зерин ҳисоб карда шуданд: тағйирёбии миёнаи арифметикӣ (+ - Shx), квадрати миёнаи реша (+ - Shx) ва сатҳи боэътимоднокӣ (P).

**Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ.** Диссертатсияи илмӣ ба шиносномаи ихтисоси 4.2.2 -Зотпарварӣ, селекция ва генетикаи ҳайвоноти кишоварзӣ мутобиқат мебошад. Мухтавои диссертатсия ба бандҳои зерини ихтисос мувофиқат мекунад:

6.1. Беҳтар намудани зотҳо, намудҳо, навъҳо, зотҳо ва зотҳои мавҷудай ҳайвоноти кишоварзӣ;

6.2. Тақмили усулҳои мавҷуда ва кор карда баромадани усулҳои нави селекция, баҳодихии зотпарварӣ ва сифатҳои маҳсулнокии ҳайвоноти кишоварзӣ;

6.3. Самаранокии усулҳои гуногуни селекция барои зотпарварӣ ва зотӣ;

6.5. Баҳодихии хусусиятҳои берунӣ-конститутсионӣ ва ботинии ҳайвонот ва истифодаи нишондиҳандаҳои онҳо дар кори зотпарварӣ.

**Саҳми шахсии доктараи дараҷаи илмӣ.** Муаллиф сарчашмаҳои илмиро оид ба мавзӯ ҷустуҷӯ ва таҳлил намуда, мустақилона барномаи илмӣ тадқиқот ва усулҳои иҷроиши онро тартиб дода, гурӯҳҳои таҷрибавӣ чорворо ташкил намудааст, нишондиҳандаҳои зоотехникӣ, физиологӣ ва гематологӣ, нишондиҳандаҳои морфологӣ ва гистологӣ, хосиятҳои технологияи пӯст, самаранокии иқтисодии натиҷаҳои тадқиқот ва коркарди омӯри маълумотҳои бадастовардашударо омӯхтааст ва пешниҳод кардааст.

Натиҷаҳои бадастовардашуда дар нашрияҳо, рисола ва рефератҳо инъикос ёфтаанд.

**Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.** Мундариҷа ва маводҳои асосии тадқиқот дар:

- Ҷаласаҳои Шӯрои олимони Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (Душанбе, 2018-2022);

- Ҷаласаҳои солони АИКТ, конфронсҳои илмию амалии олимони ҷавони АИКТ (2018-2021);

- Конфронси байналмилалӣ илмӣ-амалии «Интеграция илм ва амалия ҳамчун шарт таъмини амнияти озуқаворӣ» (Луганск, Украина, 2019);

- Конфронси IV умумироссиягии илмию амалии «Нақши илми кишоварзӣ дар рушди хоҷагии ҷангал ва кишоварзии Шарқи Дур» (Уссурийск, 2020);

-Конфронси ҷумхуриявии илмӣ-амалии «Дастрасӣ ба биохимияи муосир дар Тоҷикистон» (Душанбе, 2020);

-Конфронси VIII байналмилалӣ илмию амалии «Вазъият ва дурнамои зиёд намудани истеҳсоли маҳсулоти хушсифати кишоварзӣ» (Донишгоҳи давлатии аграрии Бошқирдистон, Томск), Донишкадаи кишоварзии Новосибирск: IC NSAU «Хушаи тиллоӣ» - 2020);

-Конфронси байналмилалӣ илмӣ-амалӣ: «Саноати аграрӣ ва истеҳсолот: вазъият ва дурнамои рушд» (Душанбе, 2021);

-Конфронси IV байналмилалӣ илмӣ (Новосибирск, Федератсияи Русия, 2021);

-Конференсия оид ба паррандапарварӣ ва аспарварии Институти чорводорӣ ва чарогоҳҳои Донишкадаи технологияи кишоварзӣ (Душанбе, 2022);

-Конфронси ҷумхуриявии илмӣ-амалӣ бо иштироки олимони хориҷӣ бахшида ба 85-солагии содрӯзи академик Сафаров Ҳ.М. Донишгоҳи миллии Тоҷикистон «Мушкилоти мутобиқшавии бадани инсон ва ҳайвонот ба таъсири омилҳои гуногуни муҳити зист» (Душанбе, 2022);

-Дар маводи маҷмӯавии конфронси «Комёбиҳои илмӣ дар технологияҳои инноватсионии чорводорӣ» (Душанбе, 2022);

-Дар ҷаласаи васеи шӯъбаи шӯъбаи селекция ва технологияи говҳои гӯштӣ, қўтоспарварӣ ва аспарварии Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон (Душанбе, 2023).

**Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия.** Доир ба мӯҳтавои диссертатсия аз рӯи натиҷаҳои тадқиқот 13 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 3 мақола дар маҷаллаҳои пешбари тақризии Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, як монография дар ҳаҷми 304 саҳифа ва як тавсиянома дар ҳаҷми 24 саҳифа ба таърифи расидаанд.

**Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Диссертатсия аз 150 саҳифаи матни компютерӣ иборат аст. Он аз муқаддима, баррасии адабиёт, бобҳои мавод ва усулҳои тадқиқот, натиҷаҳои тадқиқот, муҳокимаи натиҷаҳои тадқиқот ва хулосаву тавсияҳо, рӯйхати адабиёт низ бо номгӯи 141 истиноди иборат аст дохил карда шудааст. Рисола инчунин 45 ҷадвал ва 12 расмро дар бар мегирад.

#### **Қисми асосии тадқиқот**

**Мавод ва усулҳои тадқиқот.** Қисми таҷрибавии корҳои илмию тадқиқотӣ солҳои 2018-2021 дар хоҷагии кооперативии «Кангурт» ва хоҷагии деҳқонии «Файзобод»-и ноҳияи Темурмалик, вилояти Хатлон гузаронида шуд.

Барои таҷриба 45 сар ҷавонаҳо ҳангоми таваллуд интихоб карда шуда, ба 3 гурӯҳ 15 сарӣ ҷудо карда шуданд.

Гурӯҳи I - буқчаҳои зоти маҳалии зебу (ЧМ);

Гурӯҳи II - буқчаҳои дурагаи типи тоҷикии чорвои гӯштӣ бо чорвои маҳалӣ (ЧКТТ х ЧМ) ;

Гурӯҳи III - буққаҷаҳои чорвои гӯштии типи тоҷикӣ (ЧКТТ). Гурӯҳҳои буққаҷаҳоро аз рӯзи таваллуд то синни 7-8-моҳагӣ аз рӯи системаи «гов-гӯсола» нигоҳ дошта шуда, баъди аз модар ҷудо намудани онҳо то синни 15-моҳагӣ дар ҷароғохҳои наздикӯхӣ ва аз синни 15 то 20-моҳагӣ, (яъне 153 рӯз) дар ҷароғохҳои тобистонаи кӯҳистон бе хӯроки концентратӣ нигоҳ дошта шуданд.

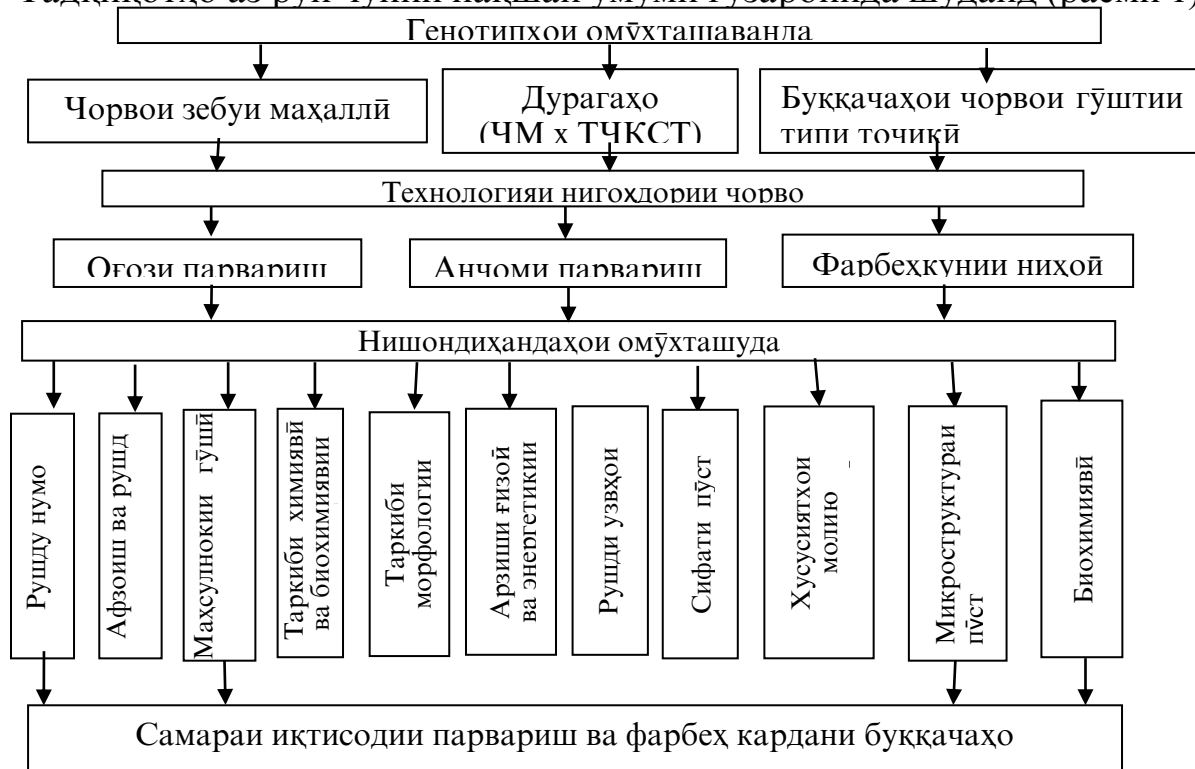
Вазни зиндаи буққаҷаҳо дар вақти таваллуд ва дар 8, 12, 15, 18 ва 20-моҳагӣ пагоҳирӯзи пеш аз хӯрокдиҳӣ ба таври индивидуалӣ муайян карда шудааст. Афзоиши мутлақи вазни зинда бо истифода аз формулаи Бродӣ ҳисоб карда шуд ва афзоиш ва рушд бо истифода аз ҳафт ченаки асосии бадан баҳо дода шуд: баланди дар устухони чорбанд, баланди дар крестец, дарозии қачии бадан, давраи қафаси сина, пахноии қафаси сина, чуқурии қафаси сина, даври устухони пой гирифта шуданд.

Дар асоси нишондодҳои ченакҳои гирифташуда чунин индексҳои бадани буққаҷаҳо: тулони, дарозпоя, чорбанди сандуқи сина, сарисинагӣ, пуррагӣ, ҷусатанагӣ, серустухонӣ, пахноӣ, гӯштнокӣ ва ҳаматарафа Кравченко [1967] ҳисоб карда шуд.

Барои омӯختани нишондиҳандаҳои морфологӣ ва биохимиявӣ, ҳолати физиологӣ организм, миқдори эритроцитҳо ва лейкоцитҳо бо роҳи ҳисоб кардан дар камераи Горяев, гемоглобин аз рӯи Салий, сафедаи умумии зардоби хун бо усули рефрактометрии муайян карда шуд.

Барои назорат кардани ҳолати физиологӣ бадан давра ба давра суръати набз, набзи дил ва ҳарорати баданро вобаста ба синну соли буққаҷаҳо чен карда шудааст.

Тадқиқотҳо аз рӯи чунин нақшаи умумӣ гузаронида шуданд (расми 1)



Расми 1. - Схемаи умумии тадқиқот



Механизмҳои рафтори букҷаҷаҳо, вобаста ба мавсим, бо истифода аз усули ҳисобкунии инфиродӣ ва гурӯҳӣ, ки аз ҷониби Институти умумироссиягии тадқиқоти чорводорӣ [1975] ва усули Герасимович [1970] аз ҳар як гурӯҳ дар се букҷаҷаҳои 18-моҳа дар тӯли ду рӯз муайян карда шуданд.

Нишондиҳандаҳои забҳ ва сифати гӯшт дар синни 20-моҳагӣ аз ҳар гурӯҳ се сар букҷаҷаҳо бо методикаи Институти тадқиқоти илмӣ чорводорӣ умумироссиягӣ тариқи забҳ муайян карда шудааст [1978].

Ҳангоми забҳ вазни зиндаи пеш аз забҳ, вазни нимтана, рағған, баромади гӯшти тоза ва хунукшуда муайян карда шуд. Илова бар ин, сифати гӯшти чорво бо ченкунӣ ва ҳисоб кардани коэффитсиенти гӯштӣ ( $K_1$ ) ва коэффитсиенти сергӯштӣ ( $K_2$ ) баҳо дода шуд.

Сифати морфологӣ гӯшт бо роҳи устухонкунӣ ва тарошидан, инчунин таркиб ва навъи морфологи (аз руи классификацияи ҳасиб) аз тарафи чапи тана баҳо дода шуд. Дар вақти аз устухонҳо ҷудо кардани гӯшт массаи гӯшт, устухонҳо, бофтаи мушакҳо ва рағғанҳо ва поя муайян карда шуд.

Арзиши ғизоии гӯшт дар асоси натиҷаҳои таҳлили кимиёвӣ намунаи миёнаи гӯшти қима мувофиқи дастури таҳиякардаи Институти умумироссиягии ғизои чорво ва арзиши энергетикӣ гӯшт бо формулаи:  $X = C - (F + G) \times 4,1 - F \times 9,3 \times 4,188$  муайян карда шудааст.

Параметрҳои морфологӣ ва гистологӣ, инчунин ҳосиятҳои технологияи пӯст бо усулҳои гистологӣ ва технологӣ муайян карда шуданд.

Самаранокии иқтисодии букҷаҷаҳои генотипҳои гуногун бо назардошти хароҷоти нигоҳубини онҳо ва маҳсулнокии гӯшти он бо назардошти нархи фурӯши 1 сентнер гӯшт муайян карда шудааст.

Маълумотҳои рақамӣ бо усули омории бо истифода аз Microsoft Excel коркард карда шуд.

### **Натиҷаҳои тадқиқот**

Саршумори асосии зоти қазоқии сарсафед соли 1958 ба Ҷумҳурии Тоҷикистон оварда шуда буд, Ин зот барои баланд бардоштани маҳсулнокӣ ва сифати гӯшти чорвои маҳаллӣ пешбинӣ карда шуда буд.

Барои ба вучуд овардани типҳои нави чорвои гӯшти тоҷикӣ мувофиқи фармони № 360 Вазорати хоҷагии қишлоқ Ҷумҳурии Тоҷикистон (собиқ РСС Тоҷикистон) аз 11 декабри соли 1981 ва қарори № 555 Комитети давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба илм ва техника аз 30 сентябри соли 1985 муассисаҳои илмӣ ва зоопарварӣ, инчунин хоҷагиҳои базавӣ муайян карда шуда буд.

23 апрели соли 1986 бо мақсади дар хоҷагиҳои вилояти Қулоб ба вучуд овардани типҳои тоҷикӣ чорвои гӯштӣ қарори қарори Ҳукумати давлат рақами 217 қабул карда шуд. Бо қарори мазкур як қатор хоҷагиҳои ноҳияҳои кӯҳсори вилоят, аз ҷумла хоҷагиҳои зотпарварии ба номи С. Сафарови ноҳияи Балҷувон, «Кангурт», «Файзобод»-и ноҳияи Темурмалик ба хоҷагиҳои таҷрибавӣ дохил карда шуданд.

Дар фармон пешбинӣ карда шуда буд, ки нақшаҳои истеҳсол ва ба давлат фурӯхтани маҳсулоти чорво бо назардошти истифода бурдани чорвои модинаи аз хориҷи кишвар овардашуда бо технологияи парвариши чорвои гӯштӣ, бо бино, хӯроки чорво, инчунин бо мутахассисони варзида таъмин карда шаванд.

Барномаи нав ва методикаи ба вучуд овардани чорвои гӯштии типӣ тоҷикӣ дар Институти илмӣ-тадқиқотии чорводорӣ тартиб дода шуда, онро Шӯрои илмӣ институт 18 март соли 1985 тасдиқ гардидааст. Дар барнома барои ҳар як хоҷагии алоҳида бо назардошти шароит ва имкониятҳои онҳо чорабиниҳо тартиб дода шудааст.

Аз ҷиҳати методӣ барнома шаш марҳилаи ба вучуд овардани чорвои гӯштии типӣ тоҷикиро пешбинӣ мекунад.

*Марҳилаи I* - (1958-1975 сс.) - интиҳоби хоҷагиҳо, таҳлили онҳо, таҳияи нақшаи ҳолати ташкилию иқтисодӣ ва аз нав коркард намудани сохтори пода. Оғози корҳои илмӣ-тадқиқотӣ оид ба омӯхтани хусусиятҳои мутобиқшавии чорвои воридшуда дар хоҷагиҳои чорводорӣ минтақаҳои назди кӯҳӣ ва кӯҳӣ, тартиб додани нақшаи ташкилию хоҷагидорӣ, хариди зотҳои чорвои сергӯшт, таҷҳизоти маркази бордоркунии сунъӣ, таҳияи барномаҳо ва таҳияи усулҳои корҳои зотпарварӣ.

*Марҳилаи II* - (1975-1981) - ташкил намудани бордоркунии модаговҳо бо истифода аз усули бордоркунии сунъӣ ва табиӣ, арзёбии муқоисавӣ ва муайян кардани генотипҳои беҳтарин аз вариантҳои гуногуни ҷуфтikuнонии модаговҳои воридшуда.

*Марҳилаи III* - (1982-2000) - муайян намудани «типи дилхоҳ»-и чорвои офаридашаванда, тасдиқ намудани генотипҳо бо роҳи парвариши «дохилӣ», ташкили гуруҳи авлодҳо, ба андозаи зарурӣ зиёд намудани саршумор, тайёр кардани маводҳо барои санҷиш, ташкили баҳогузориҳои ғӯсолаҳо аз рӯи маҳсулнокии худ ва модаговҳо аз рӯи насл, афзоиш ёфтани саршумори ҳайвоноти типӣ мувофиқ, ташкил намудани гуруҳҳо ва шачараҳои таркиби зотии типӣ навбунёд.

*Марҳилаи IV* - (2001-2010) - озмоиши гуруҳи селекционӣ типӣ тоҷикии чорвои калони гӯштӣ аз рӯи маҳсулнокӣ, яхела ва устувории тип, афзоиши худ ба худ, додани ариза барои ба истифода қабул намудани дастоварди селекционӣ, зиёд намудани саршумори чорво.

*Марҳилаи V* - (2011 - 2016) - озмоиши гуруҳи авлодҳои дохилизотии чорвои калони сергӯшти тоҷикӣ, ташкили озмоиши типӣ нав аз рӯи маҳсулнокӣ, якрангӣ ва устувории ирсӣ, зиёд кардани саршумори чорво, пешниҳоди ҳуҷҷатҳо барои дастоварди селекционӣ.

*Марҳилаи VI* - (2016-2022) - муттаҳидсозии ирсии дохилизотии чорвои калони сергӯшти тоҷикӣ, муайян намудани дараҷаи меросии наслҳо бо роҳи парвариши “дохилӣ”, зиёд намудани саршумори чорвои ба талаботи тип мувофиқ. Интиҳоб ва тасдиқ намудани корхонаҳои фаръӣ, зиёд кардани саршумори чорвои калони гӯштии типӣ тоҷикӣ барои ноҳияҳои Балҷувон ва Темурмалики минтақаи Кӯлоби вилояти Хатлон. Ташкили баҳодихии буқчаҳо аз рӯи маҳсулнокии худ ва сифати зот. Натиҷаи

ниҳони корҳои илмӣ тадқиқотӣ (2022), омода намудани маводҳо барои пешниҳоди типи чорвои калони шохдори сергӯшти тоҷикӣ мебошад.

Дар маҷмӯъ марҳилаи VI-и барнома ба итмом расида, типи нави чорвои калони сергӯшти тоҷикӣ бо қарори коллегияи Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон № 1/2 аз 15 апрели соли 2023 тасдиқ карда шудааст.

Дар чорводорӣ гӯштӣ нишондиҳандаи асосие, ки арзиши хоҷагидорӣ чорворо тавсиф мекунад, вазни зиндаи он мебошад. Динамикаи вазни зиндаи буқчаҳои генотипҳои омӯхташуда дар ҷадвали 1 оварда шудаанд.

**Ҷадвали 1 - Тайғирёбии вазни зиндаи буқчаҳо вобаста ба синну сол, кг ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )**

Синну сол, моҳ	Гурӯҳ		
	I	II	III
Навзод	20,3±0,88	25,0±0,69	25,3±0,74
8	137,5±4,47	161,0±2,48	168,2±2,36
12	223,0±8,52	225,4±3,08	239,5±4,85
15	258,4±8,20	257,0±2,98	271,2±4,77
18	308,3±9,34	321,5±3,84	334,6±5,23
20	338,0±10,7	382,2±4,19	389,4±7,84

Дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст, ки вазни зиндаи буқчаҳои гурӯҳи I ҳангоми таваллуд 20,3 кг, гурӯҳи II - 25,0 кг ва гурӯҳи III - 25,3 кг буд. Дар буқчаҳои гурӯҳи III бартарӣ дар динамикаи вазни зинда нисбат ба давраҳои синну соли минбаъда мушоҳида шуд. Масалан, дар синни 20 моҳагӣ, ин бартарӣ дар байни гурӯҳҳо, мутаносибан, 15,21% ва 1,88% буд.

Афзоиши вазни мутлақ ва шабонарӯзии гурӯҳҳои тадқиқшудаи буқчаҳо дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Аз маълумоти дар ҷадвали 2 овардашуда ба ҳулосае омадан мумкин аст, ки афзоиши мутлақ ва нисбии вазни зиндаи генотипҳои муқоисашудаи буқчаҳо хусусиятҳои хоси ҳудро доранд. Махсусан, зиёдшавии вазни зинда аз давраи аз таваллуд то 8-моҳа дар буқчаҳои гурӯҳи III - 142,9 кг ё назар ба ҳамсолони гурӯҳи I - 21,92 фоиз ва гурӯҳи II - 5,07 фоиз зиёд буд.

Аз 8 то 12-моҳа вазни мутлақи буқчаҳои гурӯҳи I низ 85,5 кг-ро ташкил дод, ки ин нисбат ба буқчаҳои гурӯҳи II ва III - мутаносибан 32,76 ва 19,92 % зиёд мебошад. Дар давраи аз 12 то 15-моҳа низ чунин ҳолат мушоҳида шудааст. Ин шаҳодат медиҳад, ки буқчаҳои зебумонанди маҳаллӣ ҳуҷраҳои чарогоҳро нисбатан самаранок истифода мебаранд.

Ба ҳамаи гурӯҳҳои буқчаҳои генотипҳои омӯхташуда давраи синну сол аз 0 то 18 моҳ бо афзоиши баланди шабонарӯзии вазн хос бошад ҳам, дар ин давра буқчаҳои гурӯҳи III бартарият нишон доданд. Ин афзалиятро буқчаҳои гурӯҳи II ва III аз 0 то 20 моҳ нигоҳ доштанд ( $P < 0,01$ ).

Нисбатан баланди вазни зиндаи буқчаҳои генотипашон гуногун дар давраи парвариш ба шароити мусоиди обу ҳаво мавсимии тобиustonу тирамоҳи сол, инчунин сифати баланди алафҳои чарогоҳ вобаста мебошад.

**Чадвали 2 - Афзоиши вазни зиндаи буққаҷаҳо**

Давраи синну сол, моҳҳо	Гурӯҳ					
	I		II		III	
	Мутлак, кг	Вазнафзункуишабонарӯзи, г	Мутлак, кг	Вазнафзункуишабонарӯзи, г	Мутлак, кг	Вазнафзункуишабонарӯзи, г
0-8	117,2	488	136,0	567	142,9	595
8-12	85,5	713	64,4	370	71,3	594
12-15	35,4	393	51,6	573	31,7	352
15-18	49,9	554	64,5	717	63,4	704
18-20	44,0	489	66,5	672	54,8	609
0-12	202,7	552	180,4	496	214,2	595
0-15	238,1	530	232,0	510	245,9	546
0-18	287,9	534	296,5	544	309,3	573
0-20	317,7	504	357,0	567	364,1	578

Ҳамин тариқ, вазни мутлак ва миёнаи шабонарӯзии буққаҷаҳои типҳои тоҷикӣ нисбат ба ҳамсолони дурага ва маҳаллии худ бартарӣ доштанд. Ин хусусиятҳои хуби мутобиқшавии буққаҷаҳои типҳои тоҷикиро нишон медиҳад, ки ба онҳо имкон медиҳад суръати афзоиши хоси худро нигоҳдоранд ва ин қобилиятро ба наслҳои худ диҳад.

Суръати афзоиши нисбии вазни зиндаи буққаҷаҳо дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ дар сини аз таввалуд то 20 моҳ фарқияти мушаххасро нишон дод (ҷадвали 3).

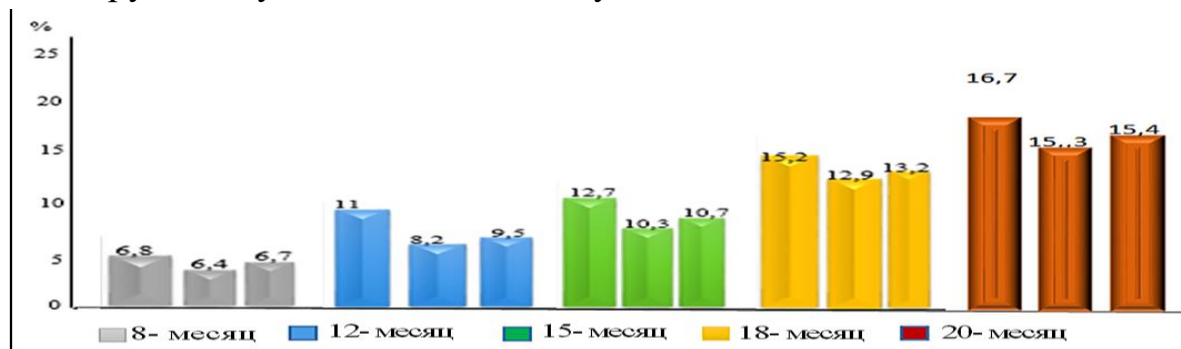
**Чадвали 3 - Суръати афзоиши вазни зиндаи буққаҷаҳо, %**

Давраҳои синну сол, моҳ	Гурӯҳ		
	I	II	III
0-8	148,5	147,70	146,24
8-12	47,4	34,98	24,24
12-15	14,7	12,41	22,32
15-18	17,6	20,93	22,29
12-18	32,1	33,13	44,07
12-20	41,1	47,67	60,13
18-20	9,2	15,14	17,20
8-1	76,6	66,19	66,53
8-20	87,0	79,34	81,40
0-18	175,3	171,88	171,14
0-20	163,7	175,60	175,43

Тавре ки дар ҷадвали 3 нишон дода шудааст, суръати афзоиши буққаҷаҳо гуруҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ вобаста ба синну сол фарқ мекунанд. Суръати афзоиши вазни зиндаи буққаҷаҳои гурӯҳи I аз 8 то 12-моҳа назар ба гурӯҳҳои II ва III 12,42 ва 23,16 фоиз зиёд буд. Аз 12 то 20 моҳ суръати нисбии афзоиши буққаҷаҳои гурӯҳи III - 60,13 % таъкил намудааст, ки нисбат ба гуруҳҳои I ва II, мутаносибан, 19,03 ва 12,46 % зиёд буд. Аз давраи таваллуд то 20-моҳа суръати афзоиши нисбии

букқачаҳои гурӯҳи II - 175,60 фоиз, букқачаҳои гурӯҳи III - 175,43 фоиз, букқачаҳои гурӯҳи I - 163,70 фоизро ташкил дод.

Дар расми 2 суръати афзоиши букқачаҳои генотипҳои гуногун муқоиса аз рӯи синну сол нишон дода шудааст.



Расми 2 - Суръати афзоиши букқачаҳо, %

Маълумот дар расми 2 нишон медиҳад, ки суръати афзоиши букқачаҳо вобаста ба синну сол зиёд мешавад. Ин афзоиш дар синни 18 ва 20-моҳагӣ баръало мушоҳида мешавад. Аобаста ба ин генотипи чорво хусусиятҳои хоси худро дорад.

Маълум аст, ки ба инкишофи шакли бадани букқачаҳо омилҳои гуногуни генотипӣ ва фенотипӣ: зот, намуд, чинс, синну сол, хусусиятҳои физиологӣ, суръати мубодилаи моддаҳо, дараҷаи нигоҳубин, ҳӯронидан ва ғайра таъсир мерасонанд.

Барои ба даст овардани тасвири пурраи афзоиш ва инкишофи букқачаҳо, ба ғайр аз муайян кардани вазни зинда, мо шакли берунӣ ва конституционии букқачаҳои муқоисашударо дар шароити яхелаи нигоҳдорӣ ва ҳӯронидан арзёбӣ намудем.

Нишондиҳандаҳои асосии муайян намудани андозаи бадани чорво ченакҳои бадан мебошанд, ки натиҷаҳои онҳо дар ҷадвали 4 оварда шудаанд.

Ҷадвали 4. - Тағйирёбаи ченаки бадани букқачаҳо вобаста ба синну сол

Нишондодҳо	Сину сол	Гурӯҳ		
		I	II	III
Баландӣ то кӯҳон (дар ёл)	12	102,0±0,53	104,2±1,8 5	109,6±1,43
	20	112,3±1,22	112,9± 1,24	116,6±1,28
Баландӣ дар устухони чорбанд	12	106,2±4,66	107,4±1,52	114,2±0,78
	20	117,2±1,84	118,0±1,34	123,1±1,31
Дарозии қачии бадан	12	105,5±1,26	113,2±1,96	117,0±1,29
	20	130,1±1,66	135,3±1,90	146,7±1,10
Даври қачаси сина	12	116,3±3,11	125,4±1,72	132,2±1,03
	20	157,6±0,92	160,3±2,25	170,7±0,48
Пахноии қачаси сина	12	24,2±1,06	28,7±0,76	29,6±0,46
	20	36,5±0,70	37,3±0,92	40,2±0,64
Чуқурии қачаси сина	12	47,3±1,00	50,4±0,76	55,0±0,65
	20	59,1±0,88	60,4±0,90	63,2±0,50
Васегии қачаси сина	12	30,5±0,68	32,5±0,60	34,0±1,63
	20	36,6±0,79	37,9±0,66	42,0±0,48
Даври устухони пой	12	12,9±0,36	13,9±0,28	14,6±0,29
	20	17,1±0,28	17,4±0,36	18,3±0,13

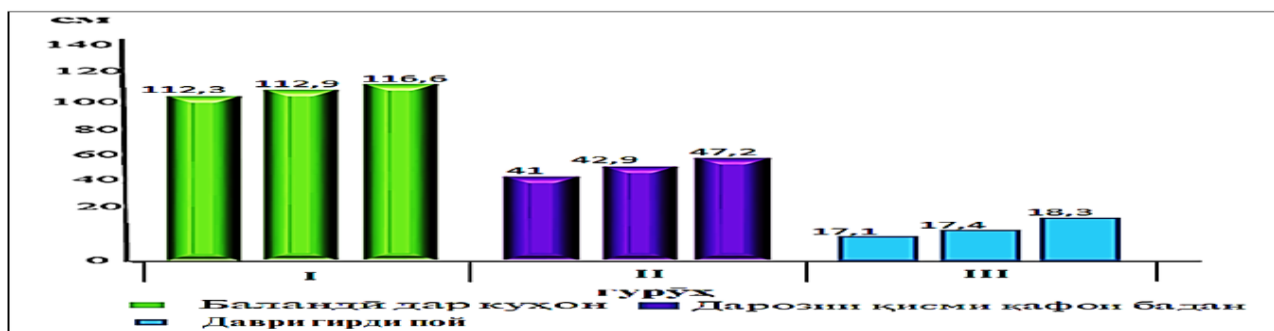
Дар робита ба ин, ченакҳои бадани буққачаҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ дар синни 12 ва 20 моҳа муайян карда шуданд,

Тавре ки дар ҷадвали 4 нишон дода шудааст, дарозии қаси бадани буққачаҳо гурӯҳи III дар 12 моҳагӣ 117,0 см ва дар 20 моҳагӣ 146,7 см буд, ки нисбат ба ғовҳои гурӯҳи I 11,5 ва 16,60 см дарозтар ва нисбат ба буққачаҳои гурӯҳи II мутаносибан 3,60 ва 11,4 см дарозтар аст.

Ҳамчунин, давраи қафаси синаи буққачаҳои гурӯҳи III дар 12 моҳагӣ 132,2 см ва дар 20 моҳагӣ 170,7 см буд. Нишондоди давраи устухони пойи буққачаҳои гурӯҳи III вобаста ба синну сол мутаносибан 14,6 ва 18,3 см буданд, ки аз рушди беҳтари дасту пойҳо шаҳодат медиҳанд.

Ин афзалият дар расми 3 равшантар нишон дода шудааст.

Дар расми 3 нишон дода шудааст, ки байни гурӯҳҳои муқоисашудаи буққачаҳо дар нишондодҳои андозаи бадан фарқиятҳои назаррас мушоҳида нашудаанд. Ҳамаи гурӯҳҳо афзоиши мунтазами андозаҳо, аз қабili баланди дар қуҳон, дарозии бадан, ғафсии давраи сина ва ғафсии устухони пой, нишон доданд.



Расми 3 - Динамикаи тағйироти ченкунии бадан

Индексҳои бадан шакли афзоиш ва рушди ҷорворо муайян мекунанд. Ин маълумотҳо, ки ба тадқиқоти мо алоқаманданд, дар ҷадвали 5 оварда шудаанд.

Ҷадвали 5 - Нишондиҳандаҳои индекси бадани буққачаҳо

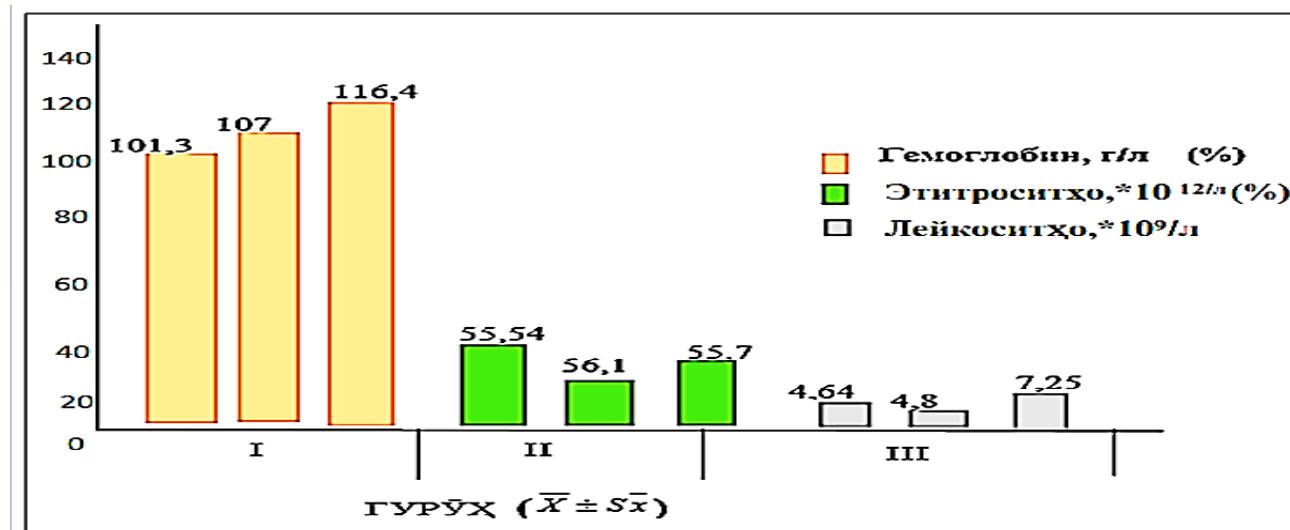
Нишондодҳо	Синну со, моҳ	Гурӯҳ		
		I	II	III
Дарозпой	12	53,7 ± 1,08	54,0 ± 2,07	53,7 ± 0,49
	20	47,3 ± 0,59	46,0 ± 0,83	45,7 ± 0,40
Тӯлонӣ	12	113,6 ± 1,70	111,1 ± 1,33	112,6 ± 1,22
	20	115,9 ± 2,51	121,7 ± 1,56	125,9 ± 1,25
Ҷорбанди сандуқи сина	12	89,3 ± 2,85	96,7 ± 3,58	105,4 ± 2,88
	20	99,9 ± 1,66	98,9 ± 2,77	95,6 ± 1,25
Сари синагӣ	12	54,1 ± 1,57	61,1 ± 1,52	61,6 ± 1,18
	20	61,8 ± 0,80	61,8 ± 1,93	63,5 ± 1,03
Пуррагӣ	12	116,3 ± 2,31	120,6 ± 1,38	120,4 ± 1,49
	20	121,2 ± 1,65	118,1 ± 1,70	116,4 ± 0,45
Ҷусатанагӣ	12	104,5 ± 0,87	103,3 ± 1,27	104,3 ± 1,53
	20	104,3 ± 0,93	104,5 ± 1,85	105,6 ± 0,66
Серустухонӣ	12	14,7 ± 0,45	14,9 ± 0,32	14,9 ± 0,27
	20	15,2 ± 0,67	13,8 ± 0,71	15,7 ± 0,16
Гӯштнокӣ	12	73,2 ± 1,68	73,7 ± 0,81	76,6 ± 0,13
	20	75,9 ± 2,48	83,4 ± 2,20	82,9 ± 1,47

Аз нишондодҳои ҷадвали 5 бар меояд, ки нисбатан баландтарини индексҳои бадан дар буққаҳои гурӯҳи III мушоҳида карда шуданд, махсусан дар синни 20-моҳа. Ин нишондодҳо эҳтимолии баланди истеҳсоли хуби гӯштии ин гурӯҳи буққаҳо шаҳодат медиҳанд.

Ҳамин тариқ, метавон хулоса кард, ки аз ҷиҳати нишондиҳандаҳои афзоиш ва инкишоф, буққаҳои типии гӯштии тоҷикӣ дар синни 20-моҳа дар аксари андозагирӣ ва нишондиҳандаҳои ҳолати бадан нисбат ба буққаҳои маҳаллӣ ва дурага бартарӣ доштанд.

Параметрҳои гематологӣ меъёри муҳими баҳодиҳии ҳолати физиологӣ чорвои ҳоҷагии кишлоқ ба шумор меравад. Параметрҳо ба монанди гемоглобин, лейкоцитҳо ва эритроцитҳои хун барои назорат кардани мубодилаи оксиген, фаъолияти иммуногенетикӣ ва қобилияти мубоқишавии чорво имкон медиҳанд.

Тадқиқотҳо нишон доданд, ки умуман нишондиҳандаҳои гематологӣ ҳам буққаҳои таҷрибавӣ ва ҳам назоратӣ дар доираи меъёрҳои физиологӣ мебошанд (расми 4).



Расми 4 - Тағйиреии элементҳои таркиби хун дар буққаҳои 20 моҳа, %

Меъёрҳои биохимиявии хун сатҳи мубодилаи моддаҳо дар бадани чорво инъикос намуда, нишондиҳандаи муҳими ҳолати физиологӣ ва мубодилаи моддаҳои бадани чорво мебошанд (Ҷадвали 6).

Ҷадвали 6 - Нишондиҳандаи биохимиявии зарди хуни буққаҳо

Гурӯҳ	Давраҳои синну сол	Каротин, мг%	Калций, мг	Фосфор, мг
I	12,0	0,91	10,78	5,85
	20,0	0,68	11,53	4,21
II	12,0	0,94	12,20	7,68
	20,0	0,70	10,60	6,64
III	12,0	0,86	10,10	5,29
	20,0	0,60	12,29	8,76

Маълумоти ҷадвали 6 миқдори зиёди каротинро дар 12 моҳи нишон медиҳад, ки аз 0,86 мг% (гурӯҳи III) то 0,94 мг% (гурӯҳи II) фарқ мекунад. Дар 20 моҳ, ин арзиш аз 0,14 то 0,26 мг% коҳиш ёфт.

Микдори калсий дар 12 моҳ дар ҳама гурӯҳҳо аз 10,10 то 12,20 мг% буд. Дар 20-моҳ концентратсияи баландтарин дар букқачаҳои гурӯҳи III мушоҳида шудааст – 12,29 мг%.

Микдори фосфор дар 12-моҳа дар букқачаҳои гуруҳи II то 7,68 мг% мушоҳида карда шуда бошад, дар гурӯҳи III бошад, нисбатан кам 5,29 мг% муайян шудааст. Дар 20-моҳ микдори ками фосфор дар гурӯҳи I – 4,21 мг% ва зиёд дар гурӯҳи III – 8,76 мг% мушоҳида шудааст.

Дар хоҷагиҳои ноҳияҳои куҳсори ҷумҳурии ҷарогоҳҳо манбаи арзонтарини хӯроки ҷорво мебошанд. Бинобар ба ин сабаб дар Тоҷикистон фарбеҳ кардани ҷорво махсусан дар фасли тобистон васеъ истифод бурда мешавад. Инро ба назар гирифта, мо букқачаҳои генотипҳои муқоисашавандаро дар муддати 153 руз, аз синни 14 то 20-моҳа дар шароити ҷарогоҳ фарбеҳ кардем. Натиҷаҳои ин тадқиқотҳо дар ҷадвали 7 оварда шудаанд.

**Ҷадвали 7 - Натиҷаҳои парвариши букқачаҳо дар ҷарогоҳҳои тобистонаи баландкӯх, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Гурӯҳҳо	Вазни зинда, кг		Ба вазни зиндаи аввала, %	Афзоиши вазни зинда дар давраи ҷарогоҳӣ		Истифодабарии хӯроки ҷарогоҳ ба ҳисоби миёна ба ҳар 1 килограмм зиёд шудани вазни зинда, вох. хӯрока
	Ҳангоми ба ҷарогоҳ рондан	Вақти аз ҷарогоҳ бозгаштан		Мутлақ, кг	Ба ҳисоби миёна дар як шабонарӯз, г	
I	235,5 ± 2,64	327,7 ± 9,45	39,1	92,2	573	12,80
II	254,4 ± 8,20	348,7 ± 3,12	37,1	94,3	583	12,50
III	260,8 ± 3,33	365,3 ± 4,61	40,0	104,5	649	12,41

Ҷи тавре ки дар ҷадвали 7 нишон дода шудааст, вазни зиндаи букқачаҳо пеш аз фарбеҳкунӣ вобаста ба гурӯҳҳо мутаносибан 235,5 кг, 254,4 кг ва 260,8 килограммро ташкил дод. Тағйирёбии генотипӣ дар охири давраи фарбеҳкунӣ ба вуҷуд омада, вазни зиндаи букқачаҳо гурӯҳи III - 104,5 кг, гурӯҳи I - 92,2 ва гурӯҳи II -94,3 кг зиёдгаштааст, (ҷадвали 8).

**Ҷадвали 8 - Нишондиҳандаҳои забҳи назоратии букқачаҳо дар синни 20-моҳагӣ, кг**

Нишондиҳанда	Воҳиди ченак	Гурӯҳ, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
		I	II	III
Вазни зиндаи пеш аз забҳ	кг	314,7±8,60	380,0±10,58	388,0±3,78
Вазни танаи навзабҳшуда	кг	166,3±4,66	202,1±2,02	203,3±3,36
Баромади гӯшти тана	%	52,8	53,18	52,39
Вазни ҷарбуи дохилӣ	кг	11,1±0,36	18,0±1,02	11,20±0,40
Баромади рағани дохилӣ	%	3,5	4,74	2,89
Вазни умумии тана баъд аз забҳ	кг	177,5±5,20	255,5±8,80	214,5±3,48
Баромади умумии тана	%	56,4	59,34	55,29
Вазни пӯсти навзабҳшуда	кг	23,17±1,02	27,2±0,75	29,50±0,17
Ба ҳисоби % вазни зиндаи пеш аз забҳ	%	8,65	6,10	7,60



Дар маълумотҳо оид ба маҳсулнокии гӯштии букҷаҷаҳо дар охири давраи фарбехкунӣ оварда шудааст.

Нишондиҳандаи муҳиме, ки сифати забҳро нишон медиҳад, вазни гӯшти букҷаҷаҳо пас аз забҳ аст. Арзиши он дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III нисбатан баландтар буда 203,3 кг-ро ташкил намудааст, ки нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I - 22,25% ва нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи II - 0,59% баландтар мебошад. Мувофиқа ба ин баромади гӯшти танаи букҷаҷаҳои гурӯҳи II 59,34 %-ро ташкил дод, ки ин таъсири эҳтимолии гетерозисро нишон медиҳад.

Нишондиҳандаи асосии сифати гӯшт ин таркиби морфологӣ мебошад, ки он бофтаҳои мушакҳо, бофтаҳои рағганӣ, рағу пайҳо ва устухонҳо дар бар мегирад (ҷадвали 9).

**Ҷадвали 9 - Таркиби морфологӣ нисбатан букҷаҷаҳо дар синни 20-моҳагӣ**

Нишондодҳо	Воҳиди ченак	Гурӯҳ, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
		I	II	III
Вазни танаи хунукшуда	кг	82,58 ± 2,15	101,73 ± 5,38	100,80 ± 3,21
Гӯшти лаҳм	кг	62,49 ± 2,28	77,72 ± 1,67	80,58 ± 2,1
	%	75,62	76,42	79,94
Аз ҷумла: бофтаи мушакӣ	кг	57,74 ± 1,96	72,76 ± 1,50	76,70 ± 3,1
	%	69,91	71,52	76,09
бофтаи рағганӣ	кг	4,75 ± 0,52	4,96 ± 0,36	3,88 ± 0,3
	%	5,80	4,76	3,85
рағу пайҳо	кг	2,23 ± 0,18	3,21 ± 0,15	1,81 ± 0,4
	%	2,70	3,16	1,79
устухонҳо	кг	13,86 ± 1,76	23,06 ± 0,31	18,45 ± 1,6
	%	22,84	22,67	18,30
Таносуби гӯшт ба устухон		3,31 ± 0,11	3,24 ± 0,21	4,36 ± 0,19

Аз нишондодҳои ҷадвали 9 бармеояд, ки таркиби морфологӣ гӯшт дар букҷаҷаҳои генотипашон гуногун ҳархела мебошад.

Баландтарин нишондоди вазни танаи хунукшуда дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II дида мешавад, ки он 101,73 кг, ин нишондод букҷаҷаҳои гурӯҳҳои I - 82,58 кг, дар гурӯҳи III бошад - 100,80 кг-ро ташкил намуд. Аз ин нишондодҳо бармеояд, ки нисбатан вазни зиёди баромади умумии танаи гӯшти хунукшуда, дар букҷаҷаҳои гурӯҳҳои II ва III муайян карда шудааст. Вазни нисбатан вазинтари гӯшти лаҳм дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III, ки он 80,58 кг ва баромади гӯшт 79,94 %-ро ташкил медиҳад, муайян карда шуд. Ин нишондод нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи II ба миқдори 2,86 кг ва нисбат ба гурӯҳи I ба миқдори 18,16 кг бартарӣ дошт.

Бофтаҳои мушакӣ бошад, дар букҷаҷаҳои типӣ тоҷикии чорвои гӯштӣ - 76,70 кг (76,09%) ташкил намуд, ки ин назар ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I ба миқдори 18,96 ва II ба миқдори 3,96 килограммӣ зиёд аст, ин нишон медиҳад, ки бофтаҳои мушакӣ букҷаҷаҳои гурӯҳи III нисбат ба ҳамсолон худ хуб инкишоф ёфтааст. Бофтаҳои рағганӣ бошад, дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II, ки он 48,96 кг (4,76%)-ро ташкил намуд. Дар ин давра нишондоди нисбатан камтар дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III, он 3,88 кг (3,85%)

буд, ин нишон медиҳад, ки маҳсулоти гӯштӣ дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III камравған буда, ба талаботи муосири истеъмолкунандагон ҷавобгӯӣ мебошад.

Вазни устухон дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II, ки он 23,06 кг (22,67%) буда, нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I ва III мутаносибан 9,20 кг ва 4,61 кг бартарӣ дошт. Вале вазни қиёсии устухон дар вазни гӯшт дар гурӯҳҳои I ва II қариб як хел 22,8% буд, дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III бошад, ҳамагӣ 18,30%-ро ташкил медиҳад, ки ин нишондиҳандаи мусоид барои нимтанаи букҷаҷаҳо мебошад.

Бофтаҳои мушакӣ бошад, дар букҷаҷаҳои типии тоҷикии чорвои гӯштӣ - 76,70 кг (76,09%) ташкил намуд, ки ин назар ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I ба миқдори 18,96 ва II ба миқдори 3,96 килограммӣ зиёд аст, ин нишон медиҳад, ки бофтаҳои мушакии букҷаҷаҳои гурӯҳи III нисбат ба ҳамсолон худ хуб инкишоф ёфтааст. Бофтаҳои равшанӣ бошад, дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II, ки он 48,96 кг (4,76%)-ро ташкил намуд. Дар ин давра нишондоди нисбатан камтар дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III, он 3,88 кг (3,85%) буд, ин нишон медиҳад, ки маҳсулоти гӯштӣ дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III камравған буда, ба талаботи муосири истеъмолкунандагон ҷавобгӯӣ мебошад.

Вазни устухон дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II, ки он 23,06 кг (22,67%) буда, нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I ва III мутаносибан 9,20 кг ва 4,61 кг бартарӣ дошт. Вале вазни қиёсии устухон дар вазни гӯшт дар гурӯҳҳои I ва II қариб як хел 22,8% буд, дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III бошад, ҳамагӣ 18,30%-ро ташкил медиҳад, ки ин нишондиҳандаи мусоид барои нимтанаи букҷаҷаҳо мебошад.

Дар қисми китфу қулфак вазни мутлақ ва арзиши нисфӣ нисбатан баланд дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III - 17,84 кг (17,63%) ба қайд гирифта шудааст, ки ин нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи I (14,04 кг) ба миқдори 3,8 кг ва нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳи II ба миқдори 0,46 кг бартарӣ доштанд. Ин нишон медиҳад, ки қисми пеши нимтанаи букҷаҷаҳои гурӯҳи III беҳтар инкишоф ёфтааст.

Дар тахтапушту қабурғаи қисми нимтанаи букҷаҷаҳои дурагаи гурӯҳи II баръакс, аз букҷаҷаҳои гурӯҳи I ва гурӯҳи III мутаносибан ба миқдори 6,61 кг (27,8%) ва 0,58 кг (2,01%) зиёд буд.

Дар қисми камари нимтана дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III - 14,54 кг (14,37%) буд, ки аз гурӯҳи I-ум ба миқдори 7,04 маротиба ва аз гурӯҳи II - 3,32 кг бартарӣ доштанд.

Дар қисми косу рон бошад, вазни нисбатан зиёд дар букҷаҷаҳои гурӯҳи II - 31,90 кг мушоҳида карда мешавад, ки ин нисбат ба нимтанаи ҳамсолони худ аз гурӯҳҳои I ва III, мутаносибан, ба миқдори 4,68 (14,67%) ва 3,40 кг (10,66%) бартарӣ дошт.

Ҳамин тариқ, оид ба қисми анатомии нимтанаи букҷаҷаҳо қайд кардан лозим аст, ки қисми тахтапушт ва косу рони букҷаҷаҳои дурагаи гурӯҳи II натиҷаи беҳтарин мушоҳида карда шуд, ки ин гӯшти аълосифти чорворо нишон медиҳад. Дар букҷаҷаҳои гурӯҳи III бошад, аз ҷиҳати инкишофёбии қисми мобайни (қисми камар) ва китфу қулфак нисбат ба

гурӯҳҳои I ва II фарқ мекунанд, дар гурӯҳи I бошад, ба ғайр аз вазни нисбии қисми гардан, аз бисёри нишондодҳо нисбатан паст буд.

Умуман нишондиҳандаҳои баландтари забҳ дар букчаҳои гурӯҳҳои II ва III мушоҳида карда мешавад, ки онҳоро ба чорвои гӯшти дохил намудан афзалтар мешуморанд.

Чунонки аз маълумоти ҷадвал дида мешавад, дар ҳамаи қисмҳои танаи букчаҳои гурӯҳи III бофтаҳои мушакӣ нисбат ба ҳамсолони маҳаллӣ ва дураҳои худ зиёдтар мебошад.

Масалан, бофтаҳои мушакӣ дар қисми гардани букчаҳои гурӯҳи III- 18,0 кг буда, 76,26% қисми гарданро ташкил медиҳад, дар китфу қулфак – 13,46 (75,45%), дар тахтапушту қабурға- 21,4 кг (71,79%), дар камар – 11,6 (79,78%) ва дар қисмҳои косу рон бошад - 22,6 кг (79,3%) буд.

Ҷушотани равғани байни мушакҳо ва зерӣ пӯст дар ҳамсолони ҳамаи гурӯҳҳо, хусусан дар қисмҳои тахтапушту қабурға, камар ва косу рони тана ба назар мерасид, ки бартарӣ ба ғайри букчаҳои гурӯҳи I ва II буда, равғангузорӣ бошад, дар қисмҳои гардан ва китфи ҳама генотипҳои чорво тақрибан якхела буданд.

Маълум аст, ки сифати гӯштро бештар таркиби химиявии он муайян менамояд. Дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ таркиби химиявии гӯшти қима гузаронида шуд, ки дар он параметрҳои асосии арзиши ғизоӣ: миқдори намнокӣ, моддаҳои хушк, равған, сафеда хокистар ва миқдори макроэлементҳо – калсий ва фосфор омӯхта шуданд.

#### Ҷадвали 10 - Таркиби химиявии гӯшти қима ва арзиши ғизоии гӯшт аз букчаҳои генотипҳои гуногун

Нишондод	Воҳиди ченак	Гурӯҳ, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
		I	II	III
Намнокӣ умумӣ	%	69,32±1,97	69,12±1,87	69,53±0,49
Моддаи хушк	%	29,68	30,88	30,47±0,24
Равған	%	8,7±0,33	7,88±0,33	8,95±0,13
Сафеда	%	21,1±0,79	21,81±0,50	20,51±0,54
Таносуби сафеда ба равған	%	2,43:1	2,77:1	2,29:1
Хокистар	%	0,93±0,01	0,95±0,02	1,01±0,02
Арзиши энергетикӣ	МҶ	6,83	6,86	7,01

Дар ҷадвали 10 таркиби химиявии гӯшти қиммаи букчаҳои муқоисашаванда оварда шудааст. Чӣ хеле, ки аз нишондодҳои ҷадвали 10 маълум мегардад, миқдори намнокӣ гӯшт дар ҳамаи гурӯҳҳои букчаҳо қариб якхела мебошанд, ки ин аз 69,12 % (гурӯҳи II) то 69,53 % (гурӯҳи III) буд, ки ин якхела будани таркиби гӯшти қимаро нишон медиҳад. Мувофиқа ба ин, миқдори моддаҳои хушк дар букчаҳои гурӯҳи I - 29,68%, гурӯҳи II - 30,88% ва гурӯҳи III -30,47% -ро ташкил дод.

Миқдори зиёди равған бошад, дар букчаҳои гурӯҳи III - 8,95% мебошад, ки арзиши баланди энергетикиро таъмин менамояд. Миқдори қиммаи равған дар букчаҳои гурӯҳи II мушоҳида карда шудааст, ки он 7,88 %-ро ташкил намуд, ки ин мумкин характери паҳрези дорад. Миқдори максималии

сафедаҳо дар букқачаҳои гурӯҳи I - 21,1%, гурӯҳи II - 21,81 % ва дар букқвчвҳои гуруҳи III - 20,51 % -ро ташкил намуд.

Арзиши энергетикӣ асосан аз рӯи сифати гӯшт ва аз таркиби равған вобаста буда, дар он назар ба сафедаҳо ва карбогидратҳо энергия бештар захира карда мешавад. Арзиши энергетикӣ дар асоси маълумоти таҳлили химиявии маҳсулоти забҳшуда ҳисоб карда шуд.

Арзиш энергетикӣ нишондиҳандаҳои таҳқиқшуда дар 1 кг гӯшти лаҳм дар байни букқачаҳои генотипҳои гуногун амалан тафовути ҷиддӣ ба назар намерасид, гарчанде умуман арзиши энергетикӣ гӯшти лаҳм дар чорвои калони сергӯшти типӣ тоҷикӣ ва баъд аз онҳо дурағаҳо нисбат ба ҳамсолони чорвои маҳаллӣ хеле зиёд буд. Бо вучуди ин, арзиши энергетикӣ 1 кг гӯшти лаҳми танаи букқачаҳои гурӯҳи III - 7,01 МҶ ва гурӯҳи II - 6,86 МҶ ташкил дода, назар ба ҳамсолони чорвои маҳаллӣ (6,83) баландтар буд.

Арзиши энергетикӣ маҳсулоти забҳшуда дар маҷмӯъ дар гӯшти лаҳми умумии тана дар букқачаҳои гурӯҳи III (1129,73) нисбат ба гурӯҳҳои I ва II мутаносибан ба миқдори 277,45 ва 104,44 МҶ зиёд буд.

Дар букқачаҳои гурӯҳи II дар 1 кг равғани дохилӣ - 36,01 МҶ ва дар гурӯҳи I - 34,56 МҶ, дар гурӯҳи III бошад, нисбатан камтар - 33,50 МҶ-ро ташкил намуд.

Гӯшти лаҳми тана бо равғани дохилӣ нисбатан зиёд дар букқачаҳои гурӯҳи II муайян кард шуд, ки он -1673,47 МҶ-ро ташкил менамояд.

Гӯшти лаҳми тана бо чарбу бошад, ба 100 кг вазни зиндаи пеш аз забҳ дар букқачаҳои гурӯҳи II муайян кард шуд (440,39 МҶ).

Ҳамин тариқ, арзиши энергетикӣ гӯшти лаҳми танаи умумии букқачаҳои таҷрибавӣ типӣ тоҷикӣ ва дурағаҳои онҳо назар ба ҳамсолони чорвои маҳаллӣ баландтар буд.

Тавсифи моддаҳои ғизоии маҳсулоти забҳи қисми истеъмолии танаи букқачаҳои таҷрибавӣ ва назоратӣ бо арзиши энергетикӣ муайян карда мешавад.

Арзиши энергетикӣ қисми гӯшти танаи букқачаҳои гурӯҳҳо хеле баланд буданд.

Аз нишондодҳои ҷадвал маълум мегардад, ки вазни зиндаи пеш аз забҳ дар букқачаҳои гурӯҳи III (388,0 кг) нисбат ба гурӯҳи I (314,67 кг) ба миқдори 74 кг ва нисбат ба гурӯҳи II (380,0 кг) ба миқдори 8 кг бартарӣ дошт.

Миқдори нисбатан зиёди сафеда дар танаи букқачаҳои гурӯҳи III - 33,05 % буда, ин нишондод дар гурӯҳҳои II ва I нисбатан пастар - 32,60 ва 26,26 %-ро ташкил намуд.

Миқдори равған бошад, дар танаи букқачаҳои гурӯҳи III - 14,42 кг буда, нисбат ба танаи букқачаҳои гурӯҳҳои I ва II мутаносибан ба миқдори 3,75 кг ва 2,64 кг бартарӣ дошт.

Инчунин, дар 1 кг вазни зиндаи букқачаҳо миқдори сафеда дар гурӯҳи II – 86,0 %, гурӯҳи III – 85,0 % ва дар букқачаҳои гурӯҳи I нисбатан камтар буда, 83,0 %-ро ташкил намуд. Миқдори равған бошад, дар 1 кг вазни зиндаи букқачаҳои гурӯҳи III - 37,0% буда, дар гурӯҳи I - 34% ва миқдори нисбатан ками равған дар букқачаҳои гурӯҳи II - 31% -ро ташкил намуд.

Арзиши энергетикӣ дар танаи букқачаҳои гурӯҳи III - 1129,0 МҶ ё ин ки ба 1 кг вазни зинда 2,91 МҶ баробар буда, ин нишондод дар букқачаҳои гурӯҳи II - 1025,29 МҶ (2,70) ва миқдори нисбатан ками он дар букқачаҳои гурӯҳи I - 852,18 (2,71) муайян карда шудааст.

Ҳамин тариқ аз таҳлили ин нишондодҳо маълум мегардад, ки миқдори моддаҳои ғизоӣ дар қисми истеъмолии гӯшти тана (миқдори сафеда ва раған) ва арзиши энергетикӣ дар букқачаҳои гурӯҳи III зиёд буда, доир ба ин нишондодоҳо нисбат ба ҳамсолони дураға ва маҳаллӣ, бартарӣ доштанд.

Корҳои илмию тадқиқотӣ доир ба омӯзиши рушд ва вазни узвҳои дохилии букқачаҳо вобаста ба категорияи онҳо омӯхта шуданд (ҷадвали 11).

**Ҷадвали 11 - Вазни мутлақӣ узвҳои дохилии букқачаҳо вобаста ба категория, кг**

Нишондод	Гурӯҳ, ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )		
	I	II	III
Ҳамагӣ маҳсулоти иловагии категорияи I, кг	10,45 $\pm$ 0,78	11,69 $\pm$ 0,43	12,27 $\pm$ 0,53
Ғоиз ба вазни зиндаи пеш аз гӯшт супурдан	3,32	3,07	3,16
Ҳамагӣ маҳсулоти иловагии категорияи II, кг	40,04 $\pm$ 0,13	42,19 $\pm$ 0,88	48,24 $\pm$ 0,33
Ғоиз ба ҳисоби вазни зиндаи пеш аз гӯшт супурдан	12,72	11,10	12,43

Маълумоти ҷадвали 11 нишон медиҳад, ки узвҳои дарунии букқачаҳои ҳамаи гурӯҳҳо ба таври муқаррарӣ инкишоф ёфтаанд, аммо дар айни замон баъзе фарқиятҳои генотипӣ муайян карда шуданд, ки фаъолияти қаноатбахши зиндагӣ ва зухуроти махсуси потенциали генетикии маҳсулнокиро таъмин менамояд.

Аҳамияти амалии омӯзиши намуди зоҳирӣ ва инкишофи узвҳои дарунии букқачаҳо асосан арзиши онҳоро муайян намуда, сифатҳои тиҷоратӣ ва чамъшавии мубодилаи моддаҳо дар организми чорво муайян мекунад.

Чӣ хеле, ки дар ҷадвал нишон дода шудааст, ба категорияи I вазни узвҳои дарунии букқачаҳо: чигар, гурдаҳо, забон, дил, диафрагма ва дум дохил мешаванд, ки ин нишондодҳо дар букқачаҳои гурӯҳи III нисбат ба гурӯҳҳои I ва II зиёдтар буда 12,27 кг-ро ташкил намудааст ва аз ҳисоби вазни зиндаи пеш аз забон - 3,16 %-ро ташкил дод, ки ин нишондодҳо дар букқачаҳои гурӯҳҳои I ва II мутаносибан 10,45 кг (3,32%) ва 11,69 кг (3,07%) буданд.

**Чигар.** Вазни нисбатан калони чигар дар букқачаҳои гурӯҳи III - 5,90 кг буда, вазни нисбатан пасттари он дар букқачаҳои гурӯҳи I - 4,60 кг муайян карда шуд.

**Гурдаҳо.** Вазни гурдаҳои букқачаҳои гурӯҳи III 1,20 кг-ро ташкил намуда, аз ҳамсолони гурӯҳи I ба миқдори 0,55 кг (48,8%) ва нисбат ба гурӯҳи букқачаҳои гурӯҳи II ба миқдори 0,23 кг (19,2%) бартарӣ дошт.

**Дил.** Чӣ хеле, ки маълум аст, вазифаи асосии дил аз фаъолияти матории он иборат аст. Аз таҳлилҳо маълум гардид, ки вазни дил дар букқачаҳои таҷрибавию назоратӣ яхела набуданд. Вазни нисбатан баланди дил дар гурӯҳи III - 1,47 кг ва нисбатан пасттар дар букқачаҳои гурӯҳи I - 1,18 кг муайян карда шудааст.

Диафрагма. Вазни нисбатан баландтари диафрагма дар буккачаҳои гурӯҳи гурӯҳи III, ки 1,47 кг буда, вазни нисбатан пасти он дар буккачаҳои гурӯҳи I -1,37 кг мушоҳида карда мешавад.

Ба нишондиҳандаҳои категорияи II бошад, чунин нишондодҳо: ишкамба, ҳазорхона, тўрмеъда, ширдон, рӯдаҳо, испурч, шуш бо хирной, калла ва пойҳо дохил мешаванд, ин нишондодҳо дар буккачаҳои гурӯҳи III нисбат ба гурӯҳҳои I ва II вазнинтар буда, ҳамагӣ 48,24 кг ва 12,43 %-и вазни пеш аз забҳро ташкил намуданд.

Дар ин нишондодҳои узвҳои дарунии буккачаҳои таҷрибавию назоратӣ фарқияти ҷиддӣ дида нашудааст.

Ишкамба. Чӣ хеле, ки аз нишондоди ҷадвал маълум мегардад, вазни ишкамба нисбат ба дигар узвҳои дарунии организмҳои буккачаҳо вазнинтар буда, дар буккачаҳои гурӯҳҳои таҷрибавию назоратӣ фарқияти кам дорад.

Масалан, вазни ишкамба дар буккачаҳои гурӯҳи I - 6,98 кг, гурӯҳи III - 6,97 ва дар гурӯҳи II бошад, нисбатан камтар буда, 6,63 кг-ро ташкил намуд.

Ҳазорхона. Дар байни буккачаҳои таҷрибавию назоратӣ дар вазни ҳазорхона фарқият ҷиддӣ дида намешавад, ки дар буккачаҳои гурӯҳи I ин нишондод - 3,05 кг, гурӯҳи II - 3,00 кг ва дар гурӯҳи III бошад, 3,07 кг-ро ташкил намуд.

Шуш бо хирной. Шуш бо хирной ҳамчун узви нафаскашӣ ҳисобида шуда, вазни нисбатан зиёди он дар буккачаҳои гурӯҳи III - 3,53 кг-ро ташкил намуд ва нисбат ба гурӯҳҳои I ва II мутаносибан ба миқдори 1,03 кг ва 0,71 кг вазнинтар, мушоҳида карда мешавад.

Калла. Вазни калла дар буккачаҳои гурӯҳи III нисбатан вазнинтар буда, 22,9 кг-ро ташкил намуд, ки нисбат ба буккачаҳои гурӯҳи I - ба миқдори 21,07% ва гурӯҳи II ба миқдори 15,2% бартарӣ дошт.

Пойҳо. Нишондиҳандаҳои пойҳо бошад, вазни зиёд дар буккачаҳои гурӯҳи III - 8,04 кг ва вазни пасттар дар буккачаҳои гурӯҳи I - 6,63 кг муайян карда шуданд.

Ин маълумотҳо аз он шаҳодат медиҳанд, ки узвҳои асосии дохилӣ инкишофи мӯътадил доштанд ва дар айни замон дар ҷорҳои таҷрибавӣ баъзе тафовути генотипӣ муқаррар карда шудаанд.

Таҳлили узвҳои дарунӣ нишон медиҳад, ки буккачаҳои ҳамаи гурӯҳҳо инкишофи мӯътадили худро доштанд, ки ин фаъолияти қаноатбахши ҳаёт ва зухуроти генотипҳои потенциали генетикии хоси онҳоро барои маҳсулноки таъмин намуд.

Омӯхтани хусусиятҳои пӯст ва нахи муйҳои ҷорҳои таҷрибавӣ дар шароити минтақаи баландкӯҳ мароқи калон дорад.

Хусусиятҳои чунин ҳосилаҳои пӯст, монанди оби бадан (рутубати, ғадудҳои рағван ва болопӯши мӯй имкон медиҳанд, ки дараҷаи мутобиқшавии ҷорҳо дар шароити нави экологии парвариш, самаранокии ташкили ҷуфтикунонии байнизолии зотҳои гӯштии саноатӣ барои мустаҳкам намудани захираҳои гӯшт, зиёд намудани потенциали генетикии ҷорҳои парваришбанда ва васеъ намудани онҳо хусусан дар минтақаҳои доманакӯҳ ва кӯҳсор муайян карда шавад (Д.М.Ахмедов, 2023; Х.Х.Рофизода ва дигарон 2023). Хусусиятҳои моливу -технологии пусти букачаҳои генотипҳои гуногун дар ҷадвали 12 оварда шудааст.

**Чадвали 12 - Хусусиятҳои молию -технологии пусти буқчаҳои  
генотипҳои гуногун**

Нишондодҳо	Воҳиди ченак	Гурӯҳ		
		I	II	III
Вазни зиндаи пеш аз забҳ	кг	314,7±8,6	380,0±4,24	388,0±3,78
Вазни пусти намнок	кг	27,2±0,75	23,17±1,02	31,50±0,17
Баромади пуст	%	8,65	6,10	7,60
Масоҳати умуми пуст	дм <sup>2</sup>	245,8	290,4	334,0
Дарозии пуст	м	1,60±0,01	1,76±0,04	1,91±0,02
Пахноии пуст	м	1,53±0,09	1,65±0,06	1,75±0,03
Ғафси дар қабурғаҳо	мм	6,0±0,05	5,3±0,02	5,5±0,04
Ғафси дар оринҷҳо	мм	4,0±0,02	3,6±0,03	3,8±0,01
Ғафси дар кос	мм	6,2±0,06	6,0±0,03	6,4±0,01
Ғафсии миёна	мм	5,40	4,97	5,21

Омӯштани хосиятҳои гистологӣ пусти буқчаҳои таҷрибавӣ дар шароити баландкӯҳ аҳамияти калон дорад. Аз ин рӯ, мо ҳангоми тадқиқотҳои худ сохтори гистологӣ пусти буқчаҳои генотипҳои гуногунро низ омӯхтем чадвали 13.

**Чадвали 13 - Сохтори гистологӣ пусти буқчаҳо**

Гурӯҳ	Синну сол, моҳ	Ғафсии пуст, мкм ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )			
		умумӣ, микрон	аз ҷумла		
			эпидермис	қабати пилярӣ	қабати ретикулярӣ
I	12	2835,1 ± 151,2	35,0 ± 1,70	1081,6 ± 72,5	1718,5 ± 78,9
	20	4692,7 ± 174,4	48,3 ± 1,53	1316,7 ± 114,5	3327,7 ± 155,5
II	12	2881,7 ± 189,4	41,7 ± 6,12	1120,0 ± 195,6	1720,0 ± 86,3
	20	4732,9 ± 210,3	47,9 ± 4,10	1290,0 ± 149,4	3395,0 ± 73,4
III	12	2876,0 ± 312,0	33,6 ± 5,72	1199,5 ± 292,2	1642,9 ± 77,9
	20	4868,4 ± 240,0	47,9 ± 3,63	1242,7 ± 214,6	3577,8 ± 92,8

Дар синни 13-моҳагӣ ғафсии пусти умумӣ дар буқчаҳои гурӯҳи III - 2835,1 мкм, дар гурӯҳи II - 2881,7 ва дар гурӯҳи III бошад, 2876,0 мкм - ро ташкил намуданд. Дар синни 20-моҳагӣ зиёд шудани ғафсии пуст дар буқчаҳои гурӯҳи I ба миқдори 1857,6 мкм ё ин ки 39,6%, дар гурӯҳи II - 1851,2 мкм (39,1%) ва гурӯҳи III - 1992,4 (40,9%) рост омад. Инчунин ғафсии нисбии қабатҳои эпидермалӣ ва мӯй низ муайян карда шуд. Ин нишондод дар гурӯҳи I дар синни 20-моҳагӣ ё 48,3 ва 1316,7 мкм-ро ташкил доданд, қабати мӯй бошад, дар синни 20-моҳагӣ – 3577,8 мкм-ро ташкил намуд.

Дар корҳои илмию таҳқиқотӣ масоҳат, навъ ва ғафсии пусти хромии буқчаҳои генотипҳои гуногун, барои болопӯши пойафзол, омӯхта шудааст (чадвали 14).

**Чадвали 14 - Нишондиҳандаҳои сифатии чарми хром аз пусти буқчаҳо**

Нишондод	Гурӯҳ		
	I	II	III
Майдон (50% маҳсулоати тайёр)	129	149	158
Навъ	4	3	3
Ғафси дар пушт, мм	1,3	1,4	1,6

Чӣ тавре маълумотҳои ҷадвали 14 нишон медиҳад, сатҳи (майдони) 50%-и маҳсулоти тайёри пӯсти букҷаҷаҳо гурӯҳи III - 158 %, гурӯҳи I - 129 ва гурӯҳи II - 149 % ташкил од.

Дар асоси маҷмӯи хусусиятҳо, пӯсти букҷаҷаҳои дурага ва чорвои гӯштии гӯштии типи тоҷикӣ ба дараҷаи сеюм ва чорвои зебуи маҳаллӣ ба дараҷаи чорум тасниф карда шуданд.

Ғафсии пӯстҳои барои хромӣ коркардшуда дар нуқтаи стандартӣ дар байни букҷаҷаҳо фарқ мекарданд. Бузургтарин ғафсӣ дар пӯсти букҷаҷаҳои гурӯҳи III - 1,6 мм буда, ғафсии нисбатан пасттар дар гурӯҳи I - 1,3 мм муайян карда шудааст.

Мувофиқи талаботи ГОСТ 17-258-80 ҷармҳои хромии омӯхташуда барои болопӯши пойафзол ба дараҷаи III тасниф карда шуданд.

Яке аз нишондиҳандаҳои муҳиме, ки ба маҳсулнокии гӯштии чорво таъсир мерасонад, ин мавсими сол ва этиологияи чорво мебошад (ҷадвали 15).

**Ҷадвали 15 - Хусусиятҳои этиологии букҷаҷаҳои типи тоҷикӣ дар ҷароғох  
(ба ҳисоби миёна барои 2 рӯзи санҷиш)**

Этиология	29-30 июн (ҳарорати рӯзона 31-32°C)		03-04 июл (ҳарорати шабона 17-19°C)	
	миқдори вақт, дақиқа	%	миқдори вақт, дақиқа	%
Чаридан	630,0 ± 15,2	43,7	672,5 ± 7,5	46,7
Обнӯшӣ ва ҳаракат	207,5 ± 10,5	17,9	187,5 ± 6,5	13,0
Истироҳат	602,5 ± 7,5	38,4	580,0 ± 7,0	40,3
Ҳамагӣ:	1440	100	1440	100

Муқаррар карда шудааст, ки меъёри нишондиҳандаҳои функционалӣ дар букҷаҷаҳо ба таври специфӣ ба амал меояд. Онҳо дар фасли тобистон бештари вақти худро дар истироҳат - 61,2 - 62,0%, чаридан - 26,2 - 27,4% ва ҳаракат намудан - 12,6 - 10,6% гузарониданд.

Муҳимтарин хусусияти нигоҳ доштани чорво дар шароити хеле баландкуҳ, ки дар он ҷо тағйироти номусоиди иқлим мушоҳида мешавад, дар як дараҷаи нисбатан доимӣ нигоҳ доштани ҳарорати бадан мебошад, ки барои рафти муътадили мубодилаи моддаҳо ва процессҳои физиологӣ муҳим аст.

Натиҷаҳои ҷенкунии ҳарорати бадан, нафаскашӣ ва набзи чорвои генотипашон гуногун дар ҷадвали 16 оварда шудааст.

Аз нишондиҳандаҳои дар ҷадвали 16 овардашуда маълум мешавад, ки ҳангоми аз шир ҷудо кардани букҷаҷаҳо аз модарашон, дар синни 8 моҳагӣ, ҳарорати бадани букҷаҷаҳои гурӯҳи III 38,9°C буд ва суръати нафаскашӣ нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳҳои I ва II баландтар буда - 25,4 нафаскашӣ дар як дақиқа ташкил намуд.

Тапиши дил дар букҷаҷаҳои гурӯҳи I - 70,1 ва гурӯҳи III - 70,6 буд, ки ба меъёрҳои физиологӣ мувофиқат мекунад. Дар букҷаҷаҳои маҳаллӣ, дурага ва типи тоҷикӣ бо мурури синну сол ҳарорати бадан, нафаскаши ва тапмиши дил хеле тағйир меёбад.



**Ҷадвали 16 -Динамикаи нишондиҳандаҳои клиникии букҷаҷаҳои  
генотипҳои гуногун**

Гурӯҳ	Нишондодҳо (%), ( $\bar{X} \pm S_x$ )			
	Синну сол, моҳ	Ҳарорати бадан, °С	Суръат дар як дақиқа	
			нафаскашӣ	набз
I	8	38,2 ± 0,98	22,0 ± 1,60	70,1 ± 2,11
	12	38,8 ± 0,06	23,0 ± 2,59	71,3 ± 3,66
	20	39,4 ± 0,10	24,7 ± 1,15	80,3 ± 2,00
II	8	38,4 ± 0,10	23,1 ± 0,41	71,4 ± 1,35
	12	38,7 ± 0,61	23,4 ± 0,72	71,7 ± 1,57
	20	38,9 ± 0,40	23,0 ± 0,61	77,1 ± 0,71
III	8	38,9 ± 0,69	25,4 ± 1,11	70,6 ± 1,09
	12	39,0 ± 0,33	23,5 ± 0,10	70,3 ± 1,04
	20	38,4 ± 0,91	22,6 ± 1,08	71,2 ± 0,82

Масалан, ҳарорати бадани букҷаҷаҳои гурӯҳи I дар 20-моҳа 39,4°С буд, ки ин назар ба букҷаҷаҳои гурӯҳи II ва III мутаносибан 0,5 ва 1,0° баландтар ва суръати нафаскашии онҳо мутаносибан 24,7 ва тапиши дил 80,3 буд.

Маълумоти бадастомада нишон медиҳад, ки ҳарорати бадани говҳои гурӯҳи таҷрибавӣ дар фаслҳои сол ба таври назаррас тағйир намеёбад. Дар букҷаҷаҳои гурӯҳи I тағйироти назарраси вобаста ба синну сол дар ҳарорати бадан, суръати нафаскашӣ ва тапиши дил мушоҳида шуданд.

Ҳангоми аз шир ҷудо кардани букҷаҷаҳо аз модарашон, дар синни 8 моҳагӣ, ҳарорати бадани букҷаҷаҳои гурӯҳи III 38,9°С буд ва суръати нафаскашӣ нисбат ба букҷаҷаҳои гурӯҳҳои I ва II баландтар буда - 25,4 нафаскашӣ дар як дақиқа ташкил намуд.

Тапиши дил дар букҷаҷаҳои гурӯҳи I - 70,1 ва гурӯҳи III - 70,6 буд, ки ба меъёрҳои физиологӣ мувофиқат мекунад.

Дар букҷаҷаҳои маҳаллӣ, дурага ва типӣ тоҷикӣ бо мурури синну сол ҳарорати бадан, нафаскаши ва тапмши дил хеле тағйир меёбад.

Масалан, ҳарорати бадани букҷаҷаҳои гурӯҳи I дар 20-моҳа 39,4°С буд, ки ин назар ба букҷаҷаҳои гурӯҳи II ва III мутаносибан 0,5 ва 1,0° баландтар ва суръати нафаскашии онҳо мутаносибан 24,7 ва тапиши дил 80,3 буд.

Маълумоти бадастомада нишон медиҳад, ки ҳарорати бадани говҳои гурӯҳи таҷрибавӣ дар фаслҳои сол ба таври назаррас тағйир намеёбад. Дар букҷаҷаҳои гурӯҳи I тағйироти назарраси вобаста ба синну сол дар ҳарорати бадан, суръати нафаскашӣ ва тапиши дил мушоҳида шуданд.

Маълумотҳои ба даст овардашуда нишон медиҳанд, ки ҳарорати бадани букҷаҷаҳо дар гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар фаслҳои сол ҷандон фарқ намекунад. Дар букҷаҷаҳои гурӯҳи I, ки ба синну сол хеле калон аст, дар ҳарорати бадан, суръати нафаскашӣ ва набз мушоҳида карда шуд.

Бо аз +20° С боло рафтани ҳарорати ҳаво суръати нафаскашии букҷаҷаҳои 18-моҳаи гурӯҳи III нисбат ба маҳаллӣ 2,7 дар як дақиқа ( $P>0,95$ ) зиёд буд, ки ин шиддатнокии функсияҳои физиологӣ онҳоро бо мутобиқшавӣ алоқаманд шарҳ медиҳад.

Букқачаҳои маҳаллӣ дар давраи зикршуда ба тағйироти шароити муҳит камтар вокуниш нишон доданд.

Ҳамзамон, мубодилаи газ дар чорвои гурӯҳҳои таҷрибавӣ шиддатнок гузашта, омили паст шудани фишори парсиалии оксиген ба организми онҳо таъсири манфӣ нарасонд.

Таҳлили маълумотҳои бадастовардашуда нишон медиҳад, ки букқачаҳои гурӯҳи I ва II дар синни 15-моҳагӣ аз ҷиҳати арзиши мутлақи вентилятсияи шуш нисбат ба чорвои назоратӣ 9,0 л/дақиқа (25,4%) ва 1,1 л/дақ (3,1%) мутаносибан зиёд шуда ва охири низ дорои ҳаҷми ками гирифтани оксиген дар 36,7 мл/дақ (29,4%) ва 50,7 мл/дақ (40,6%), барориши CO<sub>2</sub> дар 29,6 мл/дақ 24,9% ва дар муқоиса бо гурӯҳҳои таҷрибавӣ 35,0 мл/дақ (2,9%) ( $P>0,95$ ) буданд.

Манзараи шабеҳи ин нишондиҳандаҳо дар синни 18-моҳагӣ низ мушоҳида мешавад.

Дар ҳама ҳолат фарқияти баланд назаррас ( $P>0,95$ ) аст. Аммо нишондиҳандаҳои оксиген (ҷадвали 3.41, 3.42) дар букқачаҳои типӣ тоҷикии синни 20-моҳа нисбат ба гурӯҳҳои I ва II –и чорво 1,18 ва 1,10 зиёд буд.

Ин нишон медиҳад, ки организми онҳо аз ҳар як литр ҳавои ба шуш дохилшуда назар ба букқачаҳои тозазот ва дурага бештар оксигенро қабул кардааст, ки бешубҳа тасдиқи қобилияти беҳтари қабули оксигени бадани онҳо мебошад.

Ҳамин тариқ, дар букқачаҳои гурӯҳи 1 дар синни 15-моҳагӣ ихроҷи гармии шабонарӯзӣ 10,7 мҷ ва 26,2 Ҷ (26,2%) ( $P<0,95$ ), ва 8,04 мДж и 20,1% ( $P>0,95$ ) нисбат ба ҳамсолони гурӯҳи 3, мутаносибан ба 1 сар дар як соат ба миқдори 0,44 мҷ ва 28,2; 0,34 мҷ ва 20,1% ( $P>0,95$ ) зиёд буд.

Дар синни 20 моҳагӣ ба ҳар 1 килограмм вазни зинда аз ҷиҳати вентилятсияи шуш 6,6 мл/дақиқа ва азхудкунии оксиген 0,8 мл/дақиқа типӣ тоҷикӣ аз чорвои назоратӣ бартарӣ дошт. Охири низ аз ҷиҳати ихроҷи маҳсулоти гармӣ дар як шабонарӯз ва дар як соат ба ҳар сар аз онҳо кам буданд. Дар баробари ин, баъзе фарқияти байни зотҳо низ ошкор карда шуданд.

Аммо новобаста аз ин, аз рӯи 1 килограмм вазни зинда фарқи байни букқачаҳои ин гурӯҳҳо безътимод баромад. Дар хусуси букқачаҳои маҳаллӣ бошад, онҳо низ аз рӯи ин нишондиҳандаҳои ихроҷи гармӣ аз ҳамсолони зотӣ пеш гузаштанд.

Маълумотҳои бадастомада дар бораи нафаскашии шуш, шиддатнокии мубодилаи газ ва гармии ҳосилшаванда нишон доданд, ки дар чорвои гурӯҳҳои I ва II дар шароити гипоксия аз меъёри физиологӣ ягон дуршавӣ мушоҳида карда нашудааст.

Баланд шудани шиддати нафаскашии шуш ва мубодилаи газ дар онҳо, ба фикри мо, ба зиёд шудани сарфи энергия барои таъмини функцияҳои физиологии организм, шиддатнокии баланди афзоиши вазни бадан вобаста аст, ки дар баъзе давраҳо назар ба чорвои маҳаллӣ 1,5—2- баробар зиёд аст.

Ҳамаи ин имкониятҳои баланди чорвои типи тоҷикӣ ва дурағаро, ки дар шароити экстремалии ноҳияҳои баландкӯҳи ҷумҳурӣ бо роҳи дурағакунии байнизоти ба даст оварда шудаанд, зиёд кардани истеҳсоли маҳсулоти гӯштиро тасдиқ мекунад.

Ҳамин тариқ, ҳарорати бадан, суръати нафаскашӣ ва тапиши дили букҷаҷаҳо дар ҳамаи гурӯҳҳои таҷрибавӣ дар доираи меъёрҳои физиологӣ буданд.

Таҳлили самаранокии иқтисодии тадқиқоти гузаронидашуда нишон дод, ки дар чарогоҳ нигоҳ доштани букҷаҷаҳо дар давоми сол аз таваллуд то 20-моҳа ғоидаовар аст (Ҷадвали 17).

**Ҷадвали 17 - Самаранокии иқтисодии парвариши букҷаҷаҳои генотипҳои гуногун ба ҳисоби миёна дар як сар**

Нишондиҳанда	Гуруҳ		
	I	II	III
Ҳароҷоти умумӣ барои парвариши як сар	4350	4560	4520
Даромад аз фурӯши гӯшт бо сомонӣ	9647,0	11720,5	11852,5
Ҷоида бо сомонӣ	5297,	7160,5	7332,5
Даромадноки, %	22,0	57,0	62,2

Ҷоиданокии парвариши букҷаҷаҳои типи тоҷикӣ 62,2%, дурағаҳо - 57,0% ва зебуи маҳаллӣ 22,0%-ро ташкил дод, яъне дар шароити якхелаи нигоҳдорӣ фарқиати генотипӣ ба самаранокии истеҳсолот таъсир мерасонад.

## ХУЛОСАҲО

Аз рӯи натиҷаҳои корҳои анҷомдодашуда хулосаҳои зерин баровардан мумкин аст:

1. Типи тоҷикии чорвои гӯштӣ дар натиҷаи тадқиқоти ҷандинсолаи олимону мутахассисон аз соли 1958 дар шароити кӯҳсор ба вуҷуд оварда шудааст. Бо Қарори №1/2 Коллегии Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 15 апрели соли 2023 тасдиқ шудааст.

2. Вазни зиндаи букҷаҷаҳо дар вақти таваллуд дар гуруҳи I - 20,3 килограмм, дар гуруҳи II - 25,0 килограмм ва дар гуруҳи III - 25,3 килограмм ё бартарии он дар гуруҳи III мутаносибан 19,8 ғоиз ва 18,8 ғоизро ташкил дод. Дар синни 20-моҳа ин бартарият, мутаносибан, 11,6% (15,21%) ва 13,2% (1,88%) буд. Вазни зиндаи чорвои типи тоҷикӣ 389,4 килограмм, дурағаҳо — 382,2 килограмм ва маҳаллӣ 338,0 килограммро ташкил дод. [1-М], [4-М], [5-М].

3. Ба ҳамаи генотипҳои таҳқиқшудаи букҷаҷаҳо дар давраи аз 0 то 18-моҳа афзоиши миёнаи шабонарӯзӣ хос буд, вале бартариятро букҷаҷаҳои гурӯҳи III нишон доданд. Ин бартариятро букҷаҷаҳои гурӯҳҳои II ва III дар давраи аз 0 то 20 моҳа нигоҳ доштанд ( $P < 0,01$ ). Суръати нисбии афзоиши букҷаҷаҳои гуруҳи III аз 12 то 20-моҳа 60,13 ғоизро ташкил дод, ки ин назар ба букҷаҷаҳои гуруҳи I 19,03 ғоиз ва назар ба букҷаҷаҳои гуруҳи II 12,5 ғоиз зиёд аст. Аз давраи таваллуд то 20-моҳа суръати афзоиши нисбии букҷаҷаҳои гуруҳи II — 175,60 ғоиз, гуруҳи III — 175,43 ғоиз, гуруҳи I — 163,70 ғоизро ташкил дод. [1-М], [4-М], [5-М].

4. Букқачаҳои типҳои тоҷикӣ дар синни 20-моҳа дар аксари ҷенақҳо ва нишондиҳандаҳои ҳолати бадан нисбат ба говҳои маҳаллӣ ва дураға бартарӣ нишон доданд.

5. Вазни зиндаи букқачаҳо пеш аз фарбеҳкунӣ дар гуруҳи I - 235,5 килограмм, дар гуруҳи II - 254,4 килограмм ва дар гуруҳи III - 260,8 килограммро ташкил дод. Дар давоми 153 рӯзи фарбеҳкунӣ вазни зиндаи онҳо гуногун буд. Масалан, дар ин давра вазни зиндаи букқачаҳои гуруҳи III - 104,5 килограммро зиёд шуда, назар ба ҳамсолони гуруҳи I - 12,3 килограмм ва гуруҳи II - 10,2 килограмми бартарӣ доштанд.

6. Вазни кушташудаи танаи букқачаҳои гуруҳи III нисбатан баланд буд - 203,3 кг ё нисбат ба букқачаҳои гуруҳи I - 22,25 фоиз ва ба букқачаҳои гуруҳи II - 0,59 фоиз зиёд мебошад. Баромади гӯшт дар гуруҳи I - 56,4 фоиз, дар гуруҳи II - 59,34 фоиз ва дар гуруҳи III - 55,29 фоизро ташкил дод. Букқачаҳои гуруҳи III баромади зиёди гӯшти лаҳм дошт — 76,7 кг, ки ин назар ба ҳамсолони гуруҳи I ва II мутаносибан 18,96 ва 3,94 килограмм зиёд мебошад. [2-М, [4-М], [5-М], [8-М], [9-М], [10-М].

7. Гуногунии генотипии букқачаҳо ба сифати гӯшт низ таъсир расонд. Аз ҷумла, миқдори сафеда дар таркиби гӯшт ба ҳисоби миёна дар гуруҳи I - 21,7; II - 21,8 ва III - 20,5 фоизро, рағван бошад, мутаносибан, 8,7; 7,9 ва 8,9 фоизро ташкил дод. Арзиши энергетикӣ қисми гӯшт ба 1 килограмм вазни зинда аз рӯи гуруҳҳо 6,83; 6,86 ва 7,01 МҶ-ро ташкил дод. [4-М], [5-М], [7-М].

8. Майдони пӯсти букқачаҳои гуруҳи III - 158 фоиз, гуруҳи I - 129 фоиз ва гуруҳи II - 149 фоизро ташкил дод. Мувофиқи он пӯсти букқачаҳои типҳои тоҷикӣ ва дурағаи онҳо ба навъи сеюм ва гуруҳи I ба навъи чорум дохил карда шуд. [4-М], [5-М].

9. Даромаднокии парвариши букқачаҳои типҳои тоҷикӣ 62,2 фоиз, дурағҳо — 57,0 фоиз, чорвои маҳаллӣ бошад ҳамагӣ 22,0 фоизро ташкил дод. Ҳамин тариқ, дуруст интиҳоб кардани генотипҳои чорво ва технологияи оптималии парвариши онҳо имконият медиҳад, ки истеҳсоли гӯшт зиёд ва арзиши аслии он 1,2—2,2 баробар кам карда шавад. [4-М], [5-М].

## **ТАВСИЯҲО ОИД БА ТАТБИҚИ АМАЛИИ НАТИҶАҲОИ ТАДҚИҚОТ**

Барои баланд бардоштани истеҳсоли гӯшти аз ҷиҳати экологӣ тоза истифодаи системаи парвариши букқачаҳо дар ҷароғоҳо самаранок мебошад.

Бинобар ин сабаб ба хоҷагӣҳое, ки бо парвариши чорвои гӯштӣ машғул мебошанд, тавсия дода мешавад саршумори типҳои тоҷикии сергӯштро зиёд намуда аз он бо таври васеъ истифода намоянд.

## ИНТИШОРОТ АЗ РҶӢИ МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ

### Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

- [1-М]. Изатуллоев, С. Динамикаи вазни зинда ва нишондиҳандаҳои забҳи чорвои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистони Тоҷикистон / Т.А. Иргашев, В.И.Косилов, С Изатуллоев, Ф.С.Амиршоев // Маҷаллаи назариявӣ ва илмию амалӣ. «Кишоварз», -№4 -Душанбе. -2020.-С. 63-67.
- [2-М]. Изатуллоев, С. Нишондиҳандаҳои забҳ ва тағйирёбии морфології танаи букҷаҷаҳои генотипашон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистон /Изатуллоев, С. // Маҷаллаи назариявӣ ва илмию амалӣ. «Кишоварз», -№4 -Душанбе. -2023 -С. 70-72).
- [3-М]. Изатуллоев, С. Тағйирёбии нишондиҳандаҳои гематології хун ва хусусиятҳои мубодилаи газу энергияи букҷаҷаҳои ирсияташон гуногун / Иргашев Т.А., Изатуллоев С., Косилов В.И.,// Гузоришҳои АИКТ,-№ 4, Душанбе. -2023. -С.57-61

### Монография

- [4-М]. Изатуллоев, С. Истифодаи оқилонаи иқтидори захираҳои биології букҷаҷаҳои ирсияташон гуногун дар истеҳсоли гӯшти гов /Т.А. Иргашев, В.И. Косилов, Д. Гармаев, В.В. Толочка, И.В. Миронова, Хусейнов, М. Ребезев, С.Изатуллоев. ш.Душанбе: Нашриёти КВД «Матбаа». 2022. 301 с.

### Тавсиянома

- [5-М]. Изатуллоев, С., Иргашев, Т.О., Амиршоев, Ф.С., Изатуллоев, С., Хусенов, М., Косилов, В.И. Тавсиянома оид ба сифатҳои маҳсулнокии гӯштии букҷаҷаҳои типҳои чорвои калони сергӯшти тоҷикӣ (дастури методӣ) – Душанбе: КВД “Матбаа”, -2023.- 24 с.

### Мақолаҳо дар маҷмуи маводи конференсия ва дигар нашрияҳо:

- [6-М]. Изатуллоев, С. Намуди зоҳирӣ ва инкишофи қаду қомати букҷаҷаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистони Тоҷикистон / Изатуллоев С. //Конф. IV илмӣ-амалии миллии (умумироссиягӣ) «Нақши илми кишоварзӣ дар рушди хоҷагии ҷангал ва кишоварзии Шарқи Дур», (11-12 декабри соли 2020, Уссурийск), Уссурийск, 2020.- С-97-102.
- [7-М]. Изатуллоев, С. Тадқиқоти муқоисавии нишондодҳои химиявӣ ва биохимиявӣ сифати гӯшти букҷаҷаҳои ирсияташон гуногун / С.Изатуллоев, Т.А. Иргашев // Конф. ҷумҳуриявӣ илмию амалӣ. «Комёбиҳои биохимияи муосир дар Тоҷикистон», (Душанбе, 17 октябри 2020), Душанбе, 2020. -С. 76-79.
- [8-М]. Изатуллоев, С. Сифатҳои маҳсулнокии гӯштии ҷавонаҳои чорвои зотҳои сергӯшт дар минтақаи кӯхистон / Т.А.Иргашев, М.Хусейнов, С.Изатуллоев, [ва дигарон]. Конф. VIII байнал. илмию амалӣ. / Донишгоҳи давлати аграрии Бошқирдистон, Донишгоҳи аграрии Томск. - Новосибирск: Маркази тадқиқотии ИЦ НГАУ « хӯшаи тиллоӣ». - 2020 - С.56-59.
- [9-М]. Изатуллоев, С. Нишондиҳандаҳои муқоисавӣ забҳи букҷаҷаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистон/Т.А.Иргашев,

**С.Изатуллоев, В.И. Косилов** //Саноат ва истеҳсолоти кишоварзӣ: ҳолат ва дурнамои рушд» Душанбе. 2021. -С.125-132.

**[10-М]. Изатуллоев, С.** Сифатҳои забҳ ва таркиби морфологии гӯшти букқачаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯҳистони Тоҷикистон / Т.А.Иргашев, В.И. Косилов, **Изатуллоев С.** //Конференсияи ияи IV Миллии (умумиросиягӣ) бо иштироки олимони байналмилалӣ (Новосибирск, 26 февралӣ 2021) / Донишгоҳи давлатии аграрии Новосибирск: Маркази иттилоотии ИЦ НГАУ «Хӯшаи тиллоӣ», 2021. - С. 669-673.

**[11-М]. Изатуллоев, С.** Хусусиятҳои физиологии нишондиҳандаҳои букқачаҳо вобаста ба синну сол ва мавсим дар шароити кӯҳистон / М. Хусейнов, Т.А. Иргашев, **С.Изатуллоев**// Амнияти озукаворӣ ва рушди деҳот» (Луганск, 25 январ - 08 февралӣ 2021). - Луганск: GOU VO LNR LSAU, 2021 - С.204-206

**[12-М]. Изатуллоев, С.** Тағйирёбии мавсимии рафтори чавонаҳои ирсияташон гунун дар шароити кӯҳистон // Т.А. Иргашев, **Изатуллоев С.** М.Хусейнов, Д.М. Ахмедов / Маҷмуаи мақолаҳои илмӣ. Конференсияи илмӣ-амалӣ: Технологияҳои инноватсионии истеҳсолот, коркарди маҳсулоти чорводорӣ, паррандапарварӣ, моҳипарварӣ ва занбӯриасалпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. ДАТ (29 мартӣ 2022). ҶДММ «Нӯшоб». Душанбе, 2022. - С. 166-168.

**[13-М]. Изатуллоев, С.** Таъсири генотип ба мубодилаи газу энергия дар гӯсолаҳои гов дар шароити кӯҳистон /Т.А. Иргашев, М. Хусейнов, Конф. байналмилалӣ бахшида ба 85-солагии академик Х.М. Сафаров (04.05.2022). Донишгоҳи миллии Тоҷикистон - ДМТ. - Душанбе, 2022. -С. 193-197.

**ТАДЖИКСКАЯ АКАДЕМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК  
ИНСТИТУТ ЖИВОТНОВОДСТВА И ПАСТБИЩ**

На правах рукописи



УДК: 636.2 (575-3)  
ББК 43.0 (2 тадж)  
И -32

**ИЗАТУЛОЕВ САФАРАЛИ**

**РОСТ, РАЗВИТИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ РАЗНОГО  
ГЕНОТИПА В УСЛОВИЯХ ПАСТБИЩНОГО СОДЕРЖАНИЯ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
сельскохозяйственных наук

по специальности 4.2.2 – Разведение, селекция и генетика  
сельскохозяйственных животных

Душанбе – 2025

Диссертационная работа выполнена в отделе селекции и технологии мясного скотоводства, яководства и коневодства Института животноводства и пастбищ Таджикской академии сельскохозяйственных наук.

**Научный руководитель:** **Иргашев Талибжон Абиджанович**, доктор сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Института животноводства и пастбищ ТАСХН

**Официальные оппоненты:** **Рузиев Туйчи Бадалович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры частной зоотехнии Таджикского аграрного университета им. Шириншо Шотемур;  
**Жаймышева Сауле Серекпаевна**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ.

**Ведущая организация:** Научно исследовательский институт животноводства и птицеводства Республики Узбекистан.

Защита диссертации состоится “17” марта 2026 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-075 при Институте животноводства и пастбищ ТАСХН. Адрес: 734067, г. Душанбе, у. Гипрозем, 17. Тел.: +992-231 06 67. <https://edavlat.tj/site/instchorvodori-tj>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института животноводства и пастбищ ТАСХН. Адрес: 734067, г. Душанбе, у. Гипрозем, и на сайте <https://edavlat.tj/site/instchorvodori-tj?lang=tg>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2026 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат биологических наук



Шералиев Ф. Дж.



## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Обеспечение продовольственной безопасности населения страны является важной задачей учёных и специалистов аграрного сектора Республики Таджикистан. Производство продуктов питания, независимо от социально-экономических систем и форм собственности, был и остаётся важнейшим условием жизнедеятельности человека в каждой стране. Скотоводство по значимости составляет ведущей отраслью животноводства и обеспечивает потребности населения страны в молоке и мясе.

Хотя по результатам проведенного в аграрном секторе Таджикистана реформ и произошедшие на их основе изменения привели к значительному обогащению потребительского рынка отдельными продуктами питания, всё ещё существуют некоторые недостатки в обеспечении населения молоком и мясом в полном объёме.

Следует отметить, что животноводство является основным источником производства молока и мяса. Производство этих продуктов осуществляется путём разведения молочных, мясных и молочно-мясных пород животных.

Так, например, казахская белоголовая порода сыграла значительную роль в развитии мясного скотоводства в Таджикистане. Эта порода крупного рогатого скота получила широкое распространение благодаря высокой мясной продуктивности и устойчивости к специфическим климатическим условиям в странах Центральной Азии, а также в Республике Казахстан и Российской Федерации. В последние годы с казахской белоголовой породой проводится селекционная работа путём отбора и внутрипородного подбора по основным хозяйственно-биологическим признакам, определяющим эффективность её разведения.

В Таджикистане наряду с разведением казахской белоголовой породы в чистоте, одновременно проводились исследования в направлении повышения мясной продуктивности местного зубовидного скота на основе использования племенных быков казахской белоголовой породы, в результате чего в горных районах было создано специализированное стадо отличающееся от исходной породы по ряду биологических и хозяйственных признаков. Данное селекционное достижение было признано апробационной комиссией Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан и утверждено решением коллегии Министерства под названием «**Таджикский тип мясного скота**» (№ 1/2 от 15.04.2023 г.).

В связи с достигнутым селекционным достижением, стало необходимо проведение комплексных исследований в направлении изучения хозяйственно-биологических особенностей таджикского типа мясного скота, что и предопределило актуальность данной работы.

**Степень разработанности научной темы.** К настоящему времени, как в Таджикистане, так и в других странах в ареале разведения казахской белоголовой породы проводились многочисленные исследования по изучению их хозяйственно-биологических особенностей, включая показатели роста и

развития, адаптивность, откормочные качества, способность к переработке корма в продукцию, мясную продуктивность Т.А. Иргашев [57, с. 41-46], [60, с. 231-233], Х. Х. Тагиров [122, с. 108-111], В.И. Косилов [83, с. 204-206] и др.

Аз иш лихоз В.И. Косилов [74, с. 16-19] отмечают, что специфика развития мясного скотоводства в Таджикистане, имеющая ряд отличительных черт, заключается в том, что эта отрасль развивается преимущественно за счёт разведения специальных пород мясного скота, таких как калмыцкая, казахская белоголовая, абердин-ангусская, герефордская и их помесей. Районы разведения мясного скота находятся преимущественно в предгорных и горных районах страны. Животноводство в этих регионах зависит от степени использования природных ресурсов, пастбищных кормовых растений. Всё это в совокупности способствует производству относительно дешёвого и экологически чистого мяса.

Разведение казахской белоголовой породы в Таджикистане началось в 1958 году. Результаты исследований показали, что эта порода хорошо адаптировалась к горным условиям Таджикистана с начала её завоза и разведения.

В ходе целенаправленных исследований разработана эффективная система выращивания завозного мясного скота разных пород. Это позволило рационально использовать генетический потенциал мясного скота «в чистоте» и в создание новых типов скота.

**Связь научных исследований с программами и другими научными темами.**

Исследования проводились в соответствии с Программой НИР отдела селекции и технологии мясного скотоводства, яководства и коневодства Института животноводства и пастбищ ТАСХН «Разработка научно-практических основ создания племенных баз мясного скота в новых условиях ведения хозяйства» на период 2016-2020 годы, № ГР 0106ТЖ 00553, а также в соответствии с утвержденной темой кандидатской диссертации на тему «Рост, развитие и продуктивность бычков разных генотипов в пастбищных условиях», утвержденной решением Ученого совета Института животноводства и пастбищ ТАСХН от 29 июня 2018 года, протокол № 6.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Цель исследования.** Цель исследования заключается в сравнительном изучении генотипических и фенотипических особенностей бычков таджикского типа мясного скота и их помесей с местным улучшенным зебувидным скотом при горном, пастбищном их содержании.

**С этой целью ставилось изучение следующих задач:**

- определение динамики роста и развития бычков разных генотипов в зависимости от возраста и системы содержания;
- изучение нагульных способностей, количественных и качественных показателей мясной продуктивности бычков;
- морфофизиологические особенности молодняка и качество кожи бычков разных генотипов;

-выявление экономической эффективности разведения чистопородных и помесных бычков при пастбищном их содержании;

**Объект исследования.** Объектами исследования являются мясной скот разных генотипов: местный зебувидный, таджикский тип мясного скота и их помеси, которые разводятся круглогодично в пастбищных условиях хозяйств предгорного региона Темурмаликского района Хатлонской области.

**Тема исследования.** Разведения таджикского типа мясного скота и их помесей с местным зебувидным скотом при круглогодичном пастбищном содержании.

**Научная новизна исследования.** Экспериментальная часть исследований проводилась в условиях пастбищ горной зоны на поголовье таджикского типа мясного крупного рогатого скота и его помесей с зебувидным скотом, с последующим определением особенности роста и развития, мясной продуктивности, качества кожи, морфофизиологических показателей организма в зависимости от возрастных изменений, и на этой основе выявление эффективной системы использования чистопородного и промышленного скрещивания в условиях круглогодичного пастбищного содержания скота.

**Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.**

В теоретическом плане, результаты исследований являются фундаментом для пополнения знаний о возможности селекционных методов разведения в направлении чистопородного и промышленного скрещивания, а в практическом плане, позволяют увеличения производства мяса при рациональном использовании природных ресурсов пастбищ.

**Основные положения, предлагаемые к защите:**

1. В исследованиях изучены показатели роста и развития бычков разных генотипов, характеризующие биолого-хозяйственную ценность животного;
2. Определена мясная продуктивность, её качественные показатели, а также технологические качества шкуры бычков разных генотипов;
3. Экономическая эффективность разведения бычков разных генотипов на мясо.

**Степень достоверности полученных результатов.** Исследование проводилось на достаточно большом поголовье скота, достоверность подтверждается результатами проведенных исследований и полученных цифровых материалов и их обработки методом статистической обработки с использованием таблицы Стьюдента. На основании полученных результатов рассчитаны среднее арифметическое изменение ( $\pm Shx$ ), среднеквадратичное ( $\pm Shx$ ) и уровень достоверности (P).

**Соответствие диссертации паспорту научной специальности.**

Диссертация по содержанию соответствует паспорту Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан предъявляемые на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.2 «Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных».

### **Личный вклад соискателя учёной степени в исследование.**

Автор провёл поиск и анализ научных источников по теме, самостоятельно разработал программу научного исследования и методику его проведения, организовал формирование подопытных групп животных, изучил и представил зоотехнические, биологические, физиологические и гематологические показатели крови, морфологические и гистологические показатели, технологические свойства кожи, экономическую эффективность и результаты исследований, основанное на статистическую обработку полученных данных.

Полученные результаты отражены в опубликованных работах результатов исследований, рукописи диссертации и автореферате.

### **Апробация и реализация результатов диссертации.**

Полевые опыты ежегодно Основное содержания и материалы исследований обсуждены и одобрены на:

- Заседаниях Учёного совета Института животноводства и пастбищ Таджикской академии сельскохозяйственных наук (Душанбе, 2018-2022 гг.);
- На ежегодных заседаниях ТАСХН;
- научно-практических конференциях молодых учёных ТАСХН (2018-2021 гг.);
- Международной научно-практической конференции «Интеграция науки и практики как условие обеспечения продовольственной безопасности» (Луганск, Украина, 2019 г.);
- IV Всероссийской научно-практической конференции «Роль аграрной науки в развитии лесного и сельского хозяйства Дальнего Востока» (Уссурийск, 2020 г.);
- Республиканской научно-практической конференции «Доступ к современной биохимии в Таджикистане» (Душанбе, 2020 г.);
- VIII Международной научно-практической конференции «Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной сельскохозяйственной продукции» (Башкирский государственный аграрный университет, г. Томск)», Новосибирский сельскохозяйственный институт: ИЦ НГАУ «Золотой Колос» - 2020);
- Международной научно-практической конференции: «Аграрная отрасль и производство: состояние и перспективы развития» (Душанбе, 2021);
- IV Международной научной конференции (Новосибирск, Российская Федерация, 2021); Конференции по птицеводству и коневодству Института животноводства и пастбищ АИКТ (Душанбе, 2022);
- Республиканской научно-практической конференции с участием зарубежных ученых, посвященная 85-летию со дня рождения академика Сафарова Х.М. Таджикский национальный университет «Проблема адаптации организма человека и животных к воздействию различных факторов среды» (Душанбе, 2022);
- На материалах конференции «Научные достижения в области инновационных технологий разведения крупного рогатого скота» (Душанбе, 2022);

-На расширенном заседании отдела селекции и технологии мясного скота и коневодства Института животноводства и пастбищ ТАСХН (Душанбе, 2023).

**Публикации по теме диссертации.** По результатам исследований опубликовано 13 научных статей, в том числе 3 в ведущих рецензируемых изданиях Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан, 1 монография объёмом 304 страницы и 1 рекомендация объёмом 24 страницы.

**Структура и объём диссертации.** Объём работы состоит из 150 страниц компьютерного текста. Работа состоит из введения, обзора литературы, главы материалы и методы исследования, результаты исследования, заключения, обсуждения результатов исследований и выводы и рекомендаций, а также списка использованной литературы, включающего 141 наименований. Диссертация содержит 45 таблиц и 12 рисунков.

### **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**Материалы и методы исследования.** Исследование проводилась в 2018–2021 годах в племенном кооперативном хозяйстве «Кангурт» и дехканском хозяйстве «Файзабад» Темурмаликского района Хатлонской области.

Для эксперимента были отобраны 45 молодняка бычков при рождении и в последующем они были разделены на 3 группы по 15 голов.

I группа –бычки местного зебувидного скота (МЗ);

II группа– помесные бычки полученные в результате скрещивание таджикского типа мясного скота с местным зебувидным скотом;

III группа – бычки таджикского типа мясного скота (ТТМС).

Содержание бычков от рождения до 7-8-месячного возраста было по системе «корова-теленки», до 15-месячного возраста в предгорных пастбищах, с 15 до 20 месяцев (153 дней) - на летних горных пастбищах без подкормки концентрированными кормами.

Живую массу бычков определяли путём индивидуального взвешивания при рождении и в 8, 12, 15, 18 и 20-ти месячного возраста утром перед кормлением. Абсолютный прирост живой массы рассчитывали по формуле Броди, а рост и развитие оценивали по 7 основным промерам тела: высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, обхват груди, ширина груди, глубина груди и обхват пясти. На основе полученных данных по формуле Броди определяли абсолютный прирост живой массы.

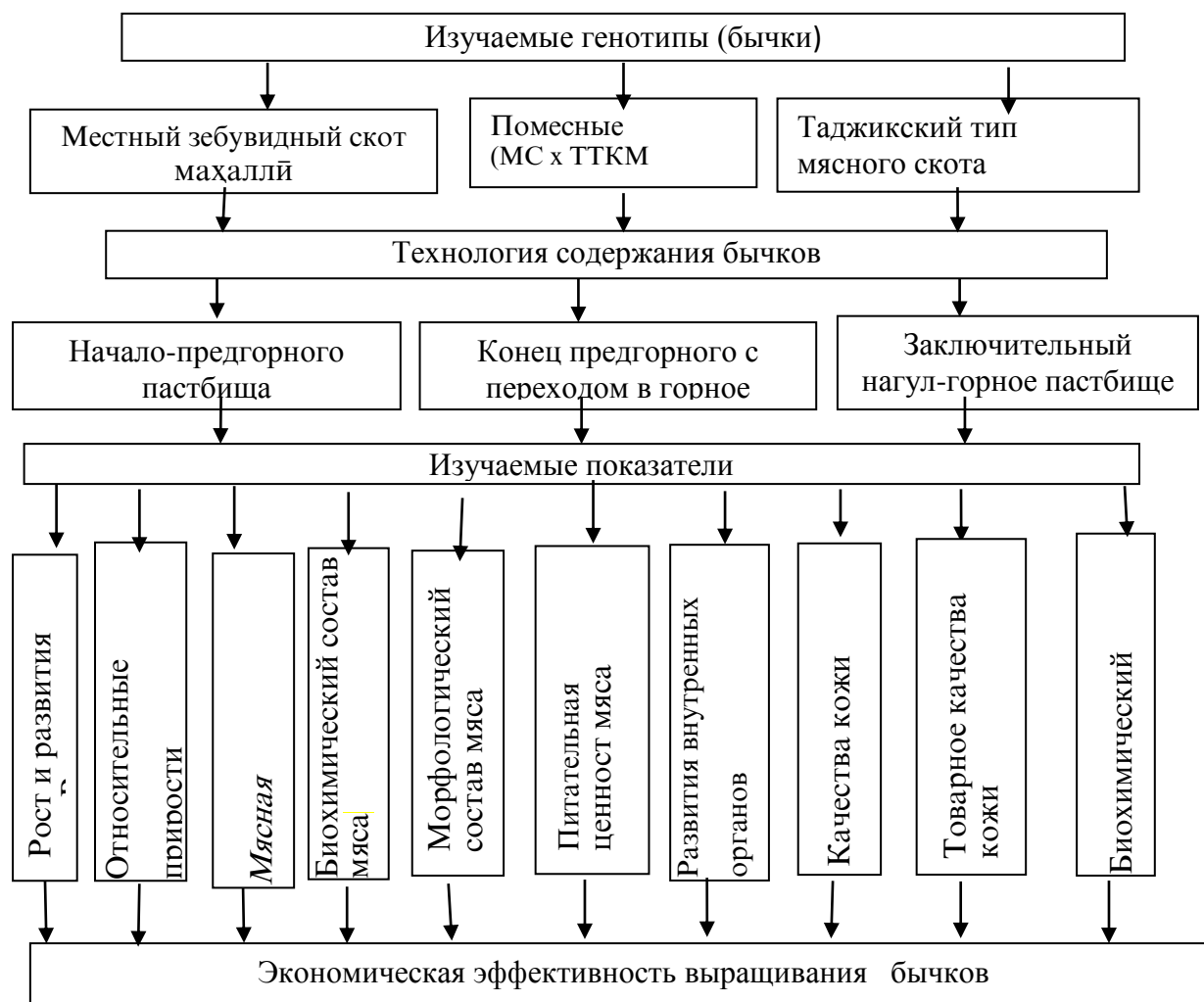
В возрастном периоде 12 и 20 месяцев определяли рост и развитие бычков путём взятия 7 основных промеров тела: высота в холке, высота в крестце, косая длина туловища, обхват груди, ширина груди, глубина груди и обхват пясти.

По результатам полученных промеров тела вычислили следующие индексы телосложения: растянутости, длинноногости, тазогрудной, грудной, перерослости, сбитости, костистости, широкотелости, мясности, и комплексный (Кравченко А.М. [1967]).

Для изучения морфологических и биохимических показателей, физиологического состояния организма в возрасте 12 и 18-ти месяцев определяли количество эритроцитов и лейкоцитов в крови методом подсчёта в камере Горяева, гемоглобин по Салию и общий белок сыворотки крови методом рефрактометрии.

Для контроля физиологического состояния организма периодически измеряли частоту пульса, сердечных сокращений и температуру тела в зависимости от возраста животного.

Исследования проводились по следующей общей схеме (рис. 1).



**Рис 1. - Общая схема исследования**

Изучение механизма поведения бычков в зависимости от сезона года определяли методом индивидуального и группового учёта по методике, разработанной Всероссийским научно-исследовательским институтом животноводства [1975] и по методике Герасимовича [1970], на 3 бычках 18-месячного возраста из каждой группы в течение двух суток.

Убой бычков провели в возрасте 20 месяцев путём контрольного убоя 3 бычков из каждой группы по методике ВИЖ [1978].

При убое определяли предубойная живая масса, масса полутуши и жира, выход парного и охлажденного мяса. Кроме того, мясные качества

скота дополнительно оценивались путём измерения и расчета коэффициентов мясности (K1) и полноты (K2).

Морфологическое качество мяса оценивалось путём обвалки и жиловки, морфологический состав и тип (по классификации колбасных изделий) с левой стороны туши. При обвалке мяса определяли массу мяса, костей, мышечной и жировой тканей, а также голени.

Пищевая ценность мяса определялась на основе результатов химического анализа средней пробы фарша согласно инструкции, разработанной ВНИИ питания животных (ВИЖ, 1988), а энергетическая ценность мяса – по формуле:  $X = C - (ж + 3) \times 4,1 - Ж \times 9,3 \times 4,1868$ .

Морфологические и гистологические показатели, технологические свойства кожи определяли гистологическими и технологическими методами.

Экономическая эффективность бычков разных генотипов определялось с учётом затрат на их содержание и выхода мясной продуктивности с учётом цена реализации 1 центнера мяса.

Цифровые данные обрабатывались по статистическому) с использованием программы Microsoft Excel.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Основная популяция казахской белоголовой породы была завезена в Республику Таджикистан в 1958 году. Эта порода предназначалась для повышения продуктивности и качества мяса местного скота.

Для создания нового типа таджикского мясного скота, согласно приказу Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан (бывшей Советской Социалистической Республики Таджикистан) от 11 декабря 1981 года № 360 и постановлению Государственного комитета Республики Таджикистан по науке и технике № 555 от 30 сентября 1985 года, были определены базовые хозяйства страны, научные учреждения и племенные объединения.

23 апреля 1986 года в целях создания таджикского типа мясного скота в хозяйствах Кулябской области было принято Постановление Правительство страны № 217, которым ряд хозяйств горной части области, в том числе племенные хозяйства им. С. Сафарова Бальджуванского района, «Кангурт» и дехканское хозяйство «Файзабад» Темурмаликского района, были включены в качестве опорных.

Постановление предусматривало разработку планов производства и реализации животноводческой продукции государству с учетом использования завозных коров, обеспечение технологиями разведения мясного скота, помещениями, кормами, а также квалифицированными специалистами.

Обновленная программа и методика создания таджикского типа мясного скота (породы) была разработана в Научно-исследовательском институте животноводства с учетом результатов выполненных работ в предыдущие годы, утверждена Ученым советом института 18 марта 1985 года. Программа включает мероприятия для каждого отдельного хозяйства

с учетом его условий и возможностей. Методологически программа предусматривает 6 этапов создания таджикского типа мясного скота.

I этап (1958–1975 гг.) – отбор хозяйств, их анализ, разработка плана организационно-экономического состояния и доработка структуры стад коров. Начало научных исследований по изучению адаптационных особенностей импортного скота в животноводческих хозяйствах предгорных и горных районов, составление организационно-хозяйственного плана, закупка высококачественных пород скота, оснащение центра искусственного осеменения коров, разработка программ и методов селекционно-племенной работы.

II этап (1975–1981 гг.) – организация осеменения коров искусственным и естественным методами, сравнительная оценка и выявление лучших генотипов от различных вариантов случки импортных коров.

III этап–(1982–2000 гг.) – определение «желаемого типа» создаваемого поголовья, подтверждение генотипов методом «внутренней» селекции, формирование группы потомства, увеличение численности до необходимого уровня, подготовка материалов для испытаний, организация оценки телят по продуктивности и коров по поколениям, увеличение численности животных соответствующего типа, формирование групп и родословных вновь создаваемого типа.

IV этап – (2001–2010 гг.) – испытание селекционного ядра таджикского типа мясного скота по собственной продуктивности, типичности и наследование типов, разведение в себе, подача заявки на принятие селекционного достижения в селекционную практику, увеличение поголовья.

V этап – (2011–2016 гг.) – испытание группы инбредного таджикского мясного скота, организация испытания нового типа по собственной продуктивности, однородность и генетическую стабильность, увеличение поголовья, оформление документов на селекционные достижения.

VI этап (2016–2022 гг.) унификация инбредной наследственности таджикского мясного скота, определение степени наследственности пород методом внутритиповой селекции, увеличение поголовья скота, отвечающего требованиям типа. Отбор и утверждение подсобных хозяйств, увеличение поголовья таджикского мясного скота для Бальджувонского и Темурмаликского районов Кулябского региона Хатлонской области. Организация оценки бычков по продуктивности и породным качествам. Конечным результатом научно-исследовательской работы (2022 г.), явилось подготовка материалов для презентации таджикской мясной типа крупного скота, как селекционное достижение.

В целом, VI этап программы завершён, и новый таджикский тип мясная скота утверждена решением коллегии Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан № 1/2 от 15 апреля 2023 года.

В животноводстве главным показателем, характеризующим хозяйственную ценность животного, является их живая масса. Динамика живой массы бычков изучаемых генотипов приведены в таблице 1.



**Таблица 1 - Изменение живой массы бычков по возрастным периодам, кг  
( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Возрастной период, в месяцах	Группа		
	I	II	III
При рождении	20,3±0,88	25,0±0,69	25,3±0,74
8	137,5±4,47	161,0±2,48	168,2±2,36
12	223,0±8,52	225,4±3,08	239,5±4,85
15	258,4±8,20	257,0±2,98	271,2±4,77
18	308,3±9,34	321,5±3,84	334,6±5,23
20	338,0±10,7	382,2±4,19	389,4±7,84

Данные таблицы 1 показывают, что живая масса бычков при рождении в I группе составила 20,3, во II группе – 25,0 и в III группе – 25,3 кг или же превосходство бычков III группы составляло, соответственно, 19,8 и 18,8%. В 20-месячном возрасте это превосходство составило 11,6 (15,21) и 13,2 (1,88) %. В возрасте 20 месяцев живая масса таджикского типа мясного скота составила – 389,4 кг, помеси – 382,2 и местные – 338,0 кг. Выявленные абсолютные и суточные приросты изучаемых групп бычков указаны в таблице 2.

**Таблица 2 - Прирост живой массы бычков**

Возрастной период, в месяцах	Группа					
	I		II		III	
	абсолютный, кг	среднесуточный, г	абсолютный, кг	среднесуточный, г	абсолютный, кг	Среднесуточный, г
0-8	117,2	488	136,0	567	142,9	595
8-12	85,5	713	64,4	370	71,3	594
12-15	35,4	393	51,6	573	31,7	352
15-18	49,9	554	64,5	717	63,4	704
18-20	44,0	489	66,5	672	54,8	609
0-12	202,7	552	180,4	496	214,2	595
0-15	238,1	530	232,0	510	245,9	546
0-18	287,9	534	296,5	544	309,3	573
0-20	317,7	504	357,0	567	364,1	578

Из приведённых данных таблицы 2 можно заключить, что абсолютные и относительные приросты живой массы сопоставляемых генотипов бычков имеют свою специфику. Так, в частности, наибольшей абсолютный прирост от рождения до 8-ми месячного возраста был у бычков III группы - 142,9 кг, что на 21,16 % больше, чем у бычков I группы и 5,07 % - бычков II группы.

В возрастном периоде от 8 до 12 месяцев превосходство в абсолютной массе тела наблюдалось у бычков I группы - 85,5 кг или же, соответственно,

на 32,76 и 19,92 % больше, по сравнению с бычками II и III групп. Аналогичная закономерность была выявлена в возрастном периоде от 12 до 15 месяцев. Это свидетельствует об относительно эффективном использовании местными зубовидными бычками пастбищного корма.

Все изучаемые генотипы бычков в возрастной период от 0 до 18 месяцев характеризовались наивысшими среднесуточными приростами, но при этом преимущество было у бычков III группы. Такое преимущество сохранилось у бычков II и III групп в возрастном периоде от 0 до 20 месяцев ( $P < 0,01$ ).

Относительно высокие приросты живой массы бычков разных генотипов за период выращивания обусловлены благоприятными погодными условиями летне-осеннего сезона года, а также высоким качеством пастбищных кормов.

Таким образом, бычки таджикского мясного типа скота имели преимущество перед помесными и местными аналогами по абсолютные и среднесуточные массы тела. Это свидетельствует о хороших адаптационных свойствах бычков таджикского типа, позволяющих ему сохранять характерную для него скорость роста и способность стабильно передавать генетические качества потомству.

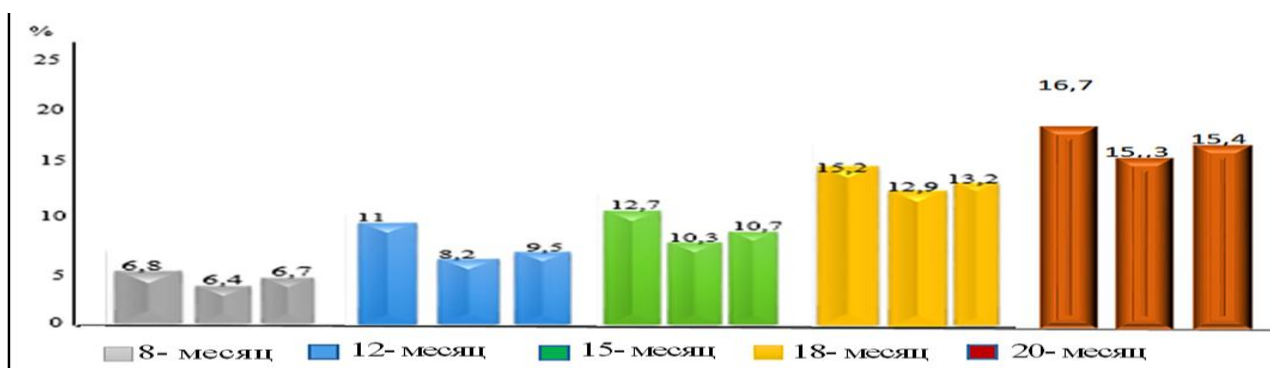
Показатели относительного темпа роста живой массы бычков опытной и контрольных групп от рождения до 20-месячного возраста указывают на следующее (таблица 3).

**Таблица 3 - Относительные темпы роста живой массы бычков, %**

Возрастной период, месяц	Группа		
	I	II	III
0-8	148,5	147,70	146,24
8-12	47,4	34,98	24,24
12-15	14,7	12,41	22,32
15-18	17,6	20,93	22,29
12-18	32,1	33,13	44,07
12-20	41,1	47,67	60,13
18-20	9,2	15,14	17,20
8-1	76,6	66,19	66,53
8-20	87,0	79,34	81,40
0-18	175,3	171,88	171,14
0-20	163,7	175,60	175,43

Как показано в таблице 3, относительная скорость роста бычков опытных и контрольной групп в разном возрасте неодинакова. При этом скорость роста меняется в зависимости от возраста. В возрасте от 8 до 12 месяцев у бычков I группы этот показатель был выше, чем у сверстников II и III групп на 12,42 и 23,16 % соответственно. Относительная скорость роста бычков III группы в возрасте от 12 до 20 месяцев составила 60,13%, что на 19,03% выше, чем у бычков I группы, и на 12,5% выше, чем бычков II группы. От рождения до 20-месячного возраста относительная скорость роста бычков II группы составила 175,60 %, III группы – 175,43 %, I группы – 163,70%.

На рисунке 2 указаны темпы роста изучаемых бычков разного генотипа в сравнительном аспекте по возрастным периодам



**Рисунок 2. - Коэффициент скорости роста бычков, %**

Из показателей рисунка 2 видно, что значение коэффициента роста бычков, в целом, с возрастом увеличивается. Явное увеличение видно в 18- и 20-месячном возрасте. При этом генотип животного имеет свою специфику.

Известно, что на формирование телосложения бычков влияют различные генотипические и фенотипические факторы: порода, тип, пол, возраст, физиологические особенности, интенсивность обмена веществ, уровень ухода, кормления и др.

Для получения полной картины закономерностей роста и развития бычков, помимо определения живой массы, нами проводилась оценка экстерьерно-конституциональной формы сопоставляемых бычков при одинаковых условиях содержания и кормления.

Основными показателями, определяющими рост размеров тела животного, являются промеры телосложения.

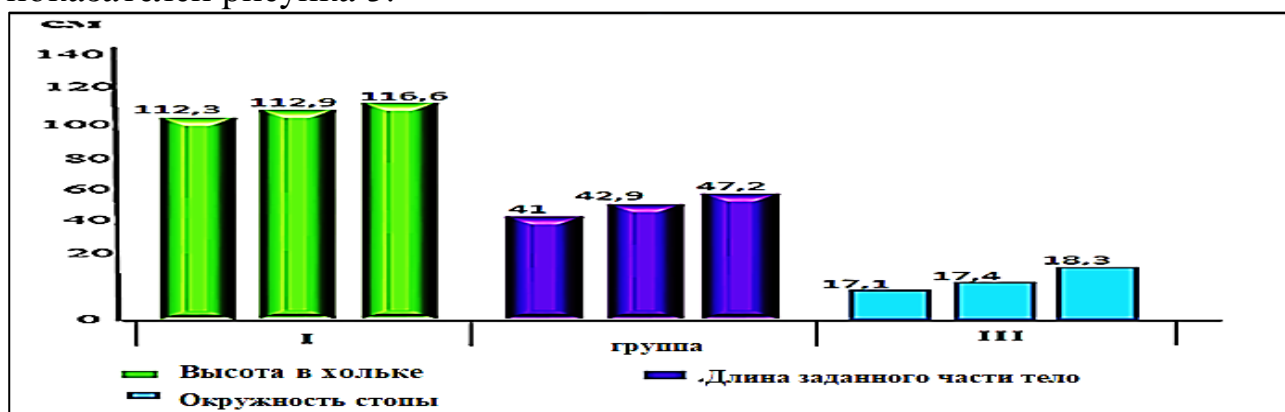
В связи с этим были определены промеры тела подопытных и контрольных бычков в возрасте 12 и 20 месяцев, результаты которых представлены в таблице 4.

**Таблица 4 – Изменение промеров тела бычков в зависимости от возраста, ( $M \pm m$ , см)**

Показатель	Возраст	Группа		
		I	II	III
Высота в холке	12	102,0±0,53	104,2±1,8 5	109,6±1,43
	20	112,3±1,22	112,9± 1,24	116,6±1,28
Высота в крестце	12	106,2±4,66	107,4±1,52	114,2±0,78
	20	117,2±1,84	118,0±1,34	123,1±1,31
Косая длина туловища	12	105,5±1,26	113,2±1,96	117,0±1,29
	20	130,1±1,66	135,3±1,90	146,7±1,10
Обхват груди	12	116,3±3,11	125,4±1,72	132,2±1,03
	20	157,6±0,92	160,3±2,25	170,7±0,48
Ширина груди	12	24,2±1,06	28,7±0,76	29,6±0,46
	20	36,5±0,70	37,3±0,92	40,2±0,64
Глубина груди	12	47,3±1,00	50,4±0,76	55,0±0,65
	20	59,1±0,88	60,4±0,90	63,2±0,50
Ширина груди	12	30,5±0,68	32,5±0,60	34,0±1,63
	20	36,6±0,79	37,9±0,66	42,0±0,48
Обхват пясти	12	12,9±0,36	13,9±0,28	14,6±0,29
	20	17,1±0,28	17,4±0,36	18,3±0,13

Как показывают данные таблицы 4 косая длина туловища у бычков III группы в 12 месяцев составила 117,0 см, а в 20 месяцев – 146,7 см, что на 11,5 и 3,6 см больше, чем у бычков I группы, и на 16,6 и 11,4 см больше, чем у бычков II группы соответственно. Также обхват груди бычков III группы в 12 месяцев составил 132,2 см, а в 20 месяцев – 170,7 см. Значения обхвата пясти у телят III группы в этом возрасте составили соответственно 14,6 и 18,3 см, что свидетельствует о лучшем развитии конечностей.

Типовые различия промеров тела более отчётливо видно из показателей рисунка 3.



**Рисунок 3- Динамика изменения промеров тела**

На рисунке 3 показано, что существенных различий между сравниваемыми группами быков в промерах тела не выявлено. Во всех группах наблюдался устойчивый рост таких промеров, как высота в холке, длина туловища, обхват груди и обхват пясти.

Индексы массы тела определяют особенности роста и развития животного. Эти данные, имеющие отношение к нашему исследованию, представлены в таблице 5.

**Таблица 5 - Показатели индекса телосложения бычков**

Индекс	Возраст, месяц	Группа		
		I	II	III
Длинноногости	12	53,7 ± 1,08	54,0 ± 2,07	53,7 ± 0,49
	20	47,3 ± 0,59	46,0 ± 0,83	45,7 ± 0,40
Растянутости	12	113,6 ± 1,70	111,1 ± 1,33	112,6 ± 1,22
	20	115,9 ± 2,51	121,7 ± 1,56	125,9 ± 1,25
Тазогрудной	12	89,3 ± 2,85	96,7 ± 3,58	105,4 ± 2,88
	20	99,9 ± 1,66	98,9 ± 2,77	95,6 ± 1,25
Грудной	12	54,1 ± 1,57	61,1 ± 1,52	61,6 ± 1,18
	20	61,8 ± 0,80	61,8 ± 1,93	63,5 ± 1,03
Сбитости	12	116,3 ± 2,31	120,6 ± 1,38	120,4 ± 1,49
	20	121,2 ± 1,65	118,1 ± 1,70	116,4 ± 0,45
Перерослости	12	104,5 ± 0,87	103,3 ± 1,27	104,3 ± 1,53
	20	104,3 ± 0,93	104,5 ± 1,85	105,6 ± 0,66
Костистости	12	14,7 ± 0,45	14,9 ± 0,32	14,9 ± 0,27
	20	15,2 ± 0,67	13,8 ± 0,71	15,7 ± 0,16
Мясности	12	73,2 ± 1,68	73,7 ± 0,81	76,6 ± 0,13
	20	75,9 ± 2,48	83,4 ± 2,20	82,9 ± 1,47
Широкотелости	12	24,9 ± 0,69	26,2 ± 0,42	26,1 ± 0,50
	20	30,1 ± 0,40	30,3 ± 0,53	32,7 ± 1,65
Комплексный	12	172 ± 3,84	167,1 ± 1,49	165,9 ± 1,77
	20	156,0 ± 1,82	154,7 ± 1,80	152,8 ± 0,89

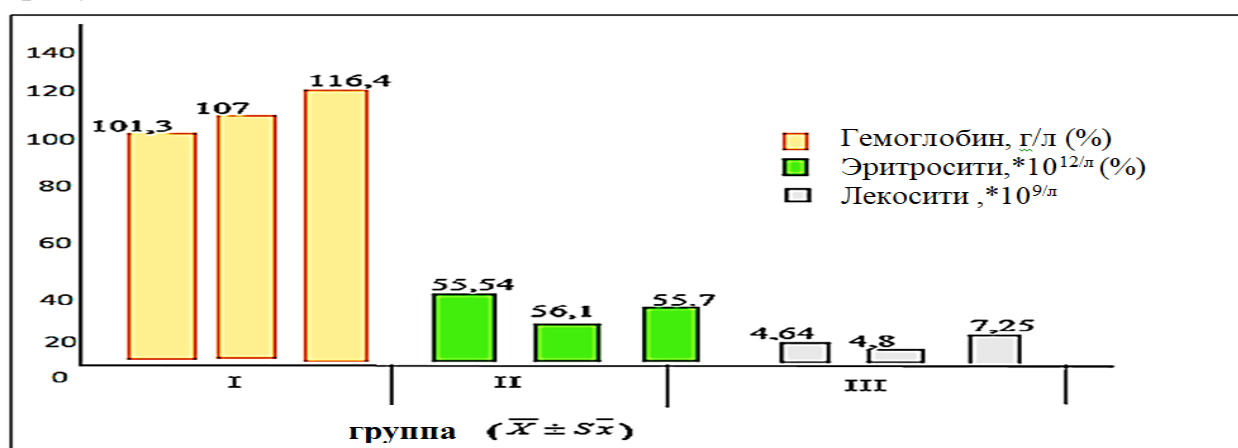
Относительно более высокие показатели индексов телосложения наблюдались у бычков III группы, особенно в 20-месячном возрасте. Эти потенциально высокие показатели для этой группы бычков свидетельствуют о хорошей мясной продуктивности.

Таким образом, можно заключить, что по показателям роста и развития бычки таджикского типа мясного скота в 20-месячном возрасте по большинству показателей промеров и индексов телосложения имели преимущество по сравнению с местными и помесными бычками.

Гематологические показатели являются важным критерием оценки физиологического состояния организма сельскохозяйственных животных. Такие параметры, как количество гемоглобина, эритроцитов и лейкоцитов в крови, позволяют контролировать состояние кислородного обмена, иммуногенетическую активность и адаптационные возможности организма животных.

%

Исследования показали, что в целом гематологические показатели опытных и контрольных бычков находятся в пределах физиологической нормы (рисунок 4).



**Рисунок 4. - Изменения форменных элементов крови у 20-ти месячных бычков**

Биохимические показатели крови отражают уровень обмена веществ в организме животного и являются важным индикатором физиолого-метаболического состояния организма животного (таблица 6).

**Таблица 6. - Биохимические показатели сыворотки крови бычков**

Группа	Возрастные периоды, в месяцах	Каротин, мг%	Кальций, мг	Фосфор, мг
I	12,0	0,91	10,78	5,85
	20,0	0,68	11,53	4,21
II	12,0	0,94	12,20	7,68
	20,0	0,70	10,60	6,64
III	12,0	0,86	10,10	5,29
	20,0	0,60	12,29	8,76

Из данных таблицы 6 видно, что содержание каротина во всех группах в 12 месяцев было относительно высоким - от 0,86 мг% (III группа) до 0,94 мг%

(II группа), а в 20 месяцев относительно низким и это снижение составляло 0,23 - 0,26 мг%.

Содержание кальция в 12 месяцев во всех группах составило от 10,10 до 12,29 мг%. В 20 месяцев максимальная его концентрация была у бычков III группы – 12,29 мг%.

Содержание фосфора в 12 месяцев у бычков II группы было наивысшими - 7,68 мг%, в то время у бычков III группы оно было относительно низкое – 5,29 мг%. В 20-месячном возрасте минимальное содержание фосфора отмечено у бычков в I группе – 4,21 и максимальное III группе – 8,76 мг%.

В хозяйствах горных районов республики, пастбища являются наиболее дешевым источником кормов для животных. В этой связи в Таджикистане широко применяется нагул скота и в особенности в летний период года. Учитывая этот фактор, у бычков сравниваемых генотипов в течение 153 дней, т.е. от 14 до 20 месяцев проводился их нагул.

Результаты этих исследований приведены в таблице 7.

**Таблица 7 - Результаты нагула бычков на высокогорных летних**

Группа	Живая масса, кг		В % к начальной живой массе, %	Прирост живой массы	
	при выводе на пастбище	при возврате с пастбища		абсолютный, кг	среднесуточный, г
I	235,5 ± 2,64	327,7 ± 9,45	39,1	92,2	573
II	254,4 ± 8,20	348,7 ± 3,12	37,1	94,3	583
III	260,8 ± 3,33	365,3 ± 4,61	40,0	104,5	649

**пастбищах, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Как показано в таблице 7, живая масса бычков перед нагулом составила 235,5 кг, 254,4 кг и 260,8 кг соответственно по группам. За период нагула бычки III группы прибавили в живой массе 104,5 кг, I группы – 92,2 кг, а II группы – 94,3 кг.

Результаты исследований по определению убойных качеств бычков к концу нагульного периода представлены в таблице 8.

**Таблица 8-Показатели контрольного убоя бычков в возрасте 20 мес., кг**

Показатель	Ед. изм.	Группа, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
		I	II	III
Живая масса перед убоем	кг	314,7±8,60	380,0±10,58	388,0±3,78
Масса парной туши	кг	166,3±4,66	202,1±2,02	203,3±3,36
Выход туши	%	52,8	53,18	52,39
Масса внутреннего жира	кг	11,1±0,36	18,0±1,02	11,20±0,40
Выход внутреннего жира	%	3,5	4,74	2,89
Убойная масса	кг	177,5±5,20	255,5±8,80	214,5±3,48
Убойный выход	%	56,4	59,34	55,29

Важным составляющим, указывающим убойные качества, является масса туши после убоя. Ее значение было относительно высоко у бычков III группы - 203,3 кг, что на 22,25 % больше, чем бычков I группы и 0,59 % - II группы.

Несмотря на это относительно высокий убойный выход туши был у бычков II группы, который составил 59,34 %, что свидетельствует о возможном влиянии фактора гетерозиса.

Качества мяса определяется его морфологическим составом, включающий мышечную и жировую ткань, сухожилия и кости (таблица 9).

**Таблица 9 -Морфологический состав полутуши бычков в возрасте 20 мес.**

Показатель	Ед. изм.	Группа, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
		I	II	III
Масса охлажденного туша	кг	82,58 $\pm$ 2,15	101,73 $\pm$ 5,38	100,80 $\pm$ 3,21
Мякоть	кг	62,49 $\pm$ 2,28	77,72 $\pm$ 1,67	80,58 $\pm$ 2,1
	%	75,62	76,42	79,94
в т.ч. мышечная ткань	кг	57,74 $\pm$ 1,96	72,76 $\pm$ 1,50	76,70 $\pm$ 3,1
	%	69,91	71,52	76,09
жировая ткань	кг	4,75 $\pm$ 0,52	4,96 $\pm$ 0,36	3,88 $\pm$ 0,3
	%	5,80	4,76	3,85
сухожилия и связки	кг	2,23 $\pm$ 0,18	3,21 $\pm$ 0,15	1,81 $\pm$ 0,4
	%	2,70	3,16	1,79
кости	кг	13,86 $\pm$ 1,76	23,06 $\pm$ 0,31	18,45 $\pm$ 1,6
	%	22,84	22,67	18,30
Соотношение мяса и костей		3,31 $\pm$ 0,11	3,24 $\pm$ 0,21	4,36 $\pm$ 0,19

Данные таблицы 9 показывают, что морфологический состав мяса у бычков разных генотипов различен. Наибольший показатель массы охлажденной туши наблюдается у бычков II группы, который составляет 101,73 кг, у бычков I группы этот показатель составил 82,58 кг, а у III группы – 100,80 кг. Эти данные показывают, что относительно высокая масса общего выхода охлажденной туши выявлено у бычков II и III групп. Сравнительно высокая масса парного мяса было у бычков III группы, которая составила 80,58 кг, а выход мяса – 79,94%. Этот показатель на 2,86 кг выше, чем у бычков II группы и на 18,16 кг выше, чем у бычков I группы.

Масса мышечной ткани у бычков таджикской породы составила 76,70 кг (76,09%), что на 18,96 кг больше, чем у бычков группы I, и на 3,96 кг, чем у бычков группы II, что указывает на хорошее развитие мышечной ткани у бычков группы III по сравнению с их сверстниками. Жировая ткань у бычков группы II составила 48,96 кг (4,76%). В этот период этот показатель был относительно ниже у бычков группы III, составив 3,88 кг (3,85%), что указывает на низкое содержание жира в мясе бычков группы III и соответствие современным требованиям потребителей.

Масса костей у бычков группы II, составившая 23,06 кг (22,67%), была выше, чем у бычков групп I и III, на 9,20 кг и 4,61 кг соответственно. Однако относительная доля костей в весе мяса в группах I и II была практически одинаковой и составляла 22,8%, тогда как у бычков группы III она составляла всего 18,30%, что является благоприятным показателем для туши бычков.

Мышечная ткань у бычков таджикской породы составила 76,70 кг (76,09%), что на 18,96 кг больше, чем у бычков группы I, и на 3,96 кг, чем у бычков группы II, что указывает на хорошее развитие мышечной ткани у бычков группы III по сравнению с их сверстниками. Жировая ткань у бычков группы II составила 48,96 кг (4,76%). В этот период этот показатель был относительно ниже у бычков группы III и составил 3,88 кг (3,85%), что указывает на низкое содержание жира в мясном продукте группы III и его соответствие современным требованиям потребителей.

Вес костей у бычков группы II, составивший 23,06 кг (22,67%), был выше, чем у бычков групп I и III, на 9,20 кг и 4,61 кг соответственно. Однако относительный вес костей в весе мяса в группах I и II был практически одинаковым, 22,8%, тогда как у бычков группы III он составлял всего 18,30%, что является благоприятным показателем для туши бычков.

В лопаточной и крестцовой частях абсолютный и средний вес были у бычков группы III – 17,84 кг (17,63%), что на 3,8 кг выше, чем у бычков группы I (14,04 кг), и на 0,46 кг, у телят группы II. Это указывает на лучшее развитие передней части тела телят группы III.

В поясничной и ребристом отделах туши гибридных бычков группы II, напротив, масса тела была на 6,61 кг (27,8%) больше, чем у бычков групп I и III соответственно.

Поясничная область туши бычков группы III весила на 14,54 кг (14,37%) больше, чем бычков группы I, и на 3,32 кг, чем бычков группы II.

В области бедра бычки группы II весили на 31,90 кг больше, что на 4,68 кг (14,67%) и 3,40 кг (10,66%) больше, чем их сверстников из групп I и III соответственно.

Таким образом, что касается анатомической части туши бычков, следует отметить, что наилучшие результаты наблюдались в поясничной и бедренной областях помесных бычков группы II, что свидетельствует о высоком качестве мяса животного. У бычков группы III развитие средней части (поясничной части), плеча и крестца отличалось от групп I и II, тогда как в группе I, за исключением относительного веса шеи, большинство показателей были относительно низкими.

В целом, более высокие показатели убоя наблюдались у бычков групп II и III, которые считаются предпочтительными для выращивания в мясных скотоводческих хозяйствах.

Как видно из данных таблицы во всех частях тела бычков группы III мышечной ткани больше, чем у их местных аналогов и гибридов.

Например, мышечная ткань в области шеи бычков группы III составляла 18,0 кг, что составляет 76,26% от общей массы шеи, в плечевой и крестцовой областях — 13,46 кг (75,45%), в боковой и ребристых областях — 21,4 кг (71,79%), в поясничной области — 11,6 кг (79,78%), а в бедре — 22,6 кг (79,3%).

Отложение жира между мышцами и под кожей наблюдалось во всех группах, особенно в боковой, реберной, поясничной и бедренной областях тела, с предпочтением у бычков групп I и II, в то время как отложение жира



было практически одинаковым в области шеи и плеч у всех генотипов крупного рогатого скота.

Известно, что качество мяса во многом определяется его химическим составом. В опытной и контрольной группах определялся химический состав мясо-фарша по таким показателям, как: содержание влаги, сухого вещества, жира, протеина, золы, а также количество макроэлементов – кальция и фосфора.

В таблице 10 представлен химический состав мясо-фарша от бычков сравниваемых групп.

**Таблица 10 - Химический состав фарша и пищевая ценность мяса бычков разных генотипов, ( $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$ )**

Показатель	Ед. изм	Группа,		
		I	II	III
Общая влага	%	69,32±1,97	69,12±1,87	69,53±0,49
Сухое вещество	%	29,68	30,88	30,47±0,24
Жир	%	8,7±0,33	7,88±0,33	8,95±0,13
Протеин	%	21,1±0,79	21,81±0,50	20,51±0,54
Зола	%	0,93±0,01	0,95±0,02	1,01±0,02
Энергетическая ценность 1 кг мяса	МДЖ	6,83	6,86	7,01

Данные таблицы 10 показывают, что влажность мяса во всех группах была практически одинакова и составляла от 69,12% (II группа) до 69,53% (III группа), что свидетельствует об однородности состава фарша. Соответственно этому, сухое вещество составляло у бычков I группы - 29,68%, II группы - 30,88% и III группы - 30,47%.

Высокое содержание жира наблюдалось у бычков III группы - 8,95%, что обеспечивает ее высокую энергетическую ценность. Небольшое количество жира наблюдалось у бычков II группы, которое составило 7,88%, что может иметь диетический характер. Содержание белка у бычков I группы составило 21,1%, II группы – 21,81%, а у бычков III группы – 20,51%.

Энергетическая ценность в основном зависит от качества мяса и содержания жира, который запасает больше энергии, чем белки и углеводы. Энергетическая ценность рассчитывалась на основе данных химического анализа убойного продукта.

Энергетическая ценность исследуемых показателей в 1 кг постного мяса у бычков разных генотипов существенно не различалась, хотя в целом энергетическая ценность постного мяса у мясного скота таджикского типа, а затем и у гибридов, была значительно выше, чем у местного скота. Несмотря на это, энергетическая ценность 1 кг парного мяса в туше бычков группы III составила 7,01 МДж, а группы II — 6,86 МДж, что выше, чем у местного скота (6,83).

Энергетическая ценность убойного продукта в общей туше бычков группы III (1129,73) была выше, чем в группах I и II, на 277,45 и 104,44 МДж соответственно.

У бычков группы II энергетическая ценность составила 36,01 МДж на 1 кг внутреннего жира, у группы I — 34,56 МДж, а у группы III — относительно ниже — 33,50 МДж.

Содержание внутреннего жира в туше бычков группы II было относительно высоким и составило -1673,47 МДж.

Содержание жира в туше бычков группы II составило 440,39 МДж на 100 кг живой массы до убоя.

Таким образом, энергетическая ценность всего мяса туши экспериментальных бычков таджикского типа и их помесей была выше, чем у их местных аналогов.

Пищевые характеристики убойных продуктов из съедобной туши экспериментальных и контрольных бычков определяются энергетической ценностью.

Энергетическая ценность мяса туши бычков групп была очень высокой.

Живая масса бычков группы III (388,0 кг) перед убоем была на 74 кг выше, чем у группы I (314,67 кг), и на 8 кг выше, чем у группы II (380,0 кг).

Относительно высокое содержание белка в организме бычков группы III составило 33,05%, тогда как в группах II и I этот показатель был относительно ниже — 32,60 и 26,26%.

Содержание жира в организме бычков группы III составило 14,42 кг, что на 3,75 кг и 2,64 кг больше, чем в организме бычков групп I и II соответственно.

Также содержание белка в 1 кг живой массы бычков группы II составило 86,0%, группы III — 85,0%, а у цыплят группы I оно было относительно ниже, составив 83,0%. Содержание жира в 1 кг живой массы бычков III группы составляло 37,0%, в группе I — 34%, а у бычков II группы — относительно небольшое количество жира — 31%.

Энергетическая ценность в организме бычков III группы составляла 1129,0 МДж или 2,91 МДж на 1 кг живой массы, этот показатель был определен у бычков II группы — 1025,29 МДж (2,70), а у бычков I группы — относительно небольшое количество 852,18 МДж (2,71).

Таким образом, из анализа этих показателей становится ясно, что количество питательных веществ в съедобной части туши (количество белка и жира) и энергетическая ценность у бычков III группы были выше, и по этим показателям они превосходили своих помесных и местных аналогов.

Результаты научно-исследовательской работы по изучению развития и массы внутренних органов бычков в зависимости от их категории представлены в таблице 11.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что внутренние органы бычков всех групп развивались нормально, но при этом установлены некоторые генотипические различия, обеспечивающие удовлетворительную жизнедеятельность и проявление специфического генетического потенциала продуктивности.

Практическое значение изучения внешнего вида и развития внутренних органов бычков во многом определяет их ценность, товарные качества и накопление обменных веществ в организме животных.

**Таблица 11. – Абсолютная масса внутренних органов бычков в зависимости от категории, кг**

Субпродукты	Группа, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )		
	I	II	III
Всего дополнительных продуктов категории I, кг	10,45 ± 0,78	11,69 ± 0,43	12,27 ± 0,53
Процент от живой массы перед убоем	3,32	3,07	3,16
Всего дополнительных продуктов II категории, кг	40,04 ± 0,13	42,19 ± 0,88	48,24 ± 0,33
Процент в расчете на живой массы до сдачи на мясо	12,72	11,10	12,43

Как показано в таблице, к категории I относится масса внутренних органов бычков: печени, почек, языка, сердца, диафрагмы и хвоста, которая у бычков группы III была выше, чем в группах I и II, и составила 12,27 кг и 3,16% от живой массы до убоя, тогда как у бычков групп I и II она составила 10,45 кг (3,32%) и 11,69 кг (3,07%) соответственно.

Печень. Относительно большая масса печени у бычков группы III составила 5,90 кг, а относительно меньшая – у бычков группы I – 4,60 кг.

Почки. Масса почек у бычков группы III составила 1,20 кг, что на 0,55 кг (48,8%) больше, чем у бычков группы I, и на 0,23 кг (19,2%) больше, чем у бычков группы II.

Сердце. Как известно, основная функция сердца — его двигательная активность. Анализ показал, что масса сердца у экспериментальных и контрольных бычков была неодинаковой. Относительно большая масса сердца была определена в группе III — 1,47 кг, а относительно меньшая — у бычков группы I — 1,18 кг.

Диафрагма. Относительно большая масса диафрагмы наблюдалась у бычков группы III, которая составила 1,47 кг, а относительно меньшая — у бычков группы I — 1,37 кг.

Показатели категории II включают следующие показатели: желудок, гортань, грудная клетка, молочная железа, кишечник, селезенка, легкие с трахеей, голова и ноги. Эти показатели были тяжелее у бычков группы III, чем в группах I и II, составляя в сумме 48,24 кг и 12,43% от массы до убоя.

Значительных различий по этим показателям внутренних органов у экспериментальных и контрольных бычков не наблюдалось. Желудок. Как видно из таблицы, вес желудка у бычков больше, чем у других внутренних органов, и разница между бычками экспериментальной и контрольной групп незначительна.

Например, вес желудка у бычков группы I составлял 6,98 кг, в группе III — 6,97 кг, а в группе II он был относительно ниже и составлял 6,63 кг.

Желудок. Значимой разницы в весе желудка между экспериментальными и контрольными бычками не наблюдалось: у бычков группы I он составлял 3,05 кг, у бычков группы II — 3,00 кг, а у бычков группы III — 3,07 кг.

Легкие с трахеей. Легкие с трахеей считаются дыхательным органом, и их относительно большой вес у бычков группы III составлял 3,53 кг, что на 1,03 кг и 0,71 кг больше, чем в группах I и II соответственно. Голова. Масса головы бычков группы III была относительно больше и составляла 22,9 кг, что на 21,07% выше, чем у бычков группы I, и на 15,2% выше, чем у бычков группы II.

Ноги. Что касается показателей ног, то масса была больше у бычков группы III — 8,04 кг, а масса была меньше у бычков группы I — 6,63 кг.

Эти данные свидетельствуют о нормальном развитии основных внутренних органов, при этом у экспериментальных бычков были установлены некоторые генотипические различия.

Анализ внутренних органов показывает, что бычков всех групп имели нормальное развитие, что обеспечило удовлетворительную жизнедеятельность и проявление их специфического генетического потенциала генотипов для продуктивности.

Изучение характеристик кожи и шерсти экспериментального скота в условиях высокогорных регионов представляет большой интерес.

Свойства таких производных кожи, как содержание воды в организме (влажность), сальных желез и волосяного покрова, позволяют определить степень адаптации скота к новым экологическим условиям разведения, эффективность организации скрещивания промышленных мясных пород для укрепления мясных ресурсов, повышения генетического потенциала племенного скота и его расширения, особенно в предгорных и горных районах (Д.М. Ахмедов, 2023; Г.Х. Рофизода и др., 2023). Материальные и технологические свойства кожи быков разных генотипов приведены в таблице 12.

Таблица 12. - Материальные и технологические свойства кожи бычков разных генотипов

Показатель	Ед. изм.	Группа		
		I	II	III
Предубойная живая масса	кг	314,7±8,6	380,0±4,24	388,0±3,78
Масса парной шкуры	кг	27,2±0,75	23,17±1,02	31,50±0,17
Выход шкуры	%	8,65	6,10	7,60
Площадь шкуры	дм <sup>2</sup>	245,8	290,4	334,0
Длина шкуры	м	1,60±0,01	1,76±0,04	1,91±0,02
Ширина шкуры	м	1,53±0,09	1,65±0,06	1,75±0,03
Толщина на ребре	мм	6,0±0,05	5,3±0,02	5,5±0,04
Толщина на локте	мм	4,0±0,02	3,6±0,03	3,8±0,01
Толщина на крестце	мм	6,2±0,06	6,0±0,03	6,4±0,01
Средняя толщина	мм	5,40	4,97	5,21

Изучение гистологических свойств шкур и кожи подопытных животных в условиях высокогорья имеет большое значение. В этой связи нами, в ходе проведения исследований, также изучена гистологическая структура качества кожи бычков разных генотипов (таблица 13).

**Таблица 13 - Гистологическая структура кожи бычков, ( $\bar{X} \pm S\bar{x}$ )**

Генотип	Возраст, месяцев	Толщина кожи, мкм			
		Общая, мкм	в том числе		
			эпидермис	пилярный слой	ретикулярный слой
I	12	2835,1±151,2	35,0±1,70	1081,6±72,5	1718,5±78,9
	18	4692,7±174,4	48,3±1,53	1316,7±114,5	3327,7±155,5
II	12	2881,7±189,4	41,7±6,12	1120,0±195,6	1720,0±86,3
	18	4732,9±210,3	47,9±4,10	1290,0±149,4	3395,0±73,4
III	12	2876,0±312,0	33,6±5,72	1199,5±292,2	1642,9±77,9
	18	4868,4±240,0	47,9±3,63	1242,7±214,6	3577,8±92,8

В 12 месяцев общая толщина кожи бычков III группы составила 2835,1 мкм, II группы – 2881,7 мкм, а III группы – 2876,0 мкм. В 20 месяцев прирост толщины кожи бычков I группы составил 1857,6 мкм или 39,6%, бычков II группы – 1851,2 мкм (39,1%), а бычков III группы – 1992,4 мкм (40,9%).

Также была определена относительная толщина эпидермального и волосяного слоев. Её значение в I группе в возрасте 20 месяцев составила 48,3 мкм и 1316,7 мкм, тогда как ретикулярного слоя в возрасте 20 месяцев оно была равна 3577,8 мкм.

В научных исследованиях изучены площадь, тип и толщина хромовой шкурки различных генотипов бычков для верха обуви (таблица 14).

**Таблица 14 – Показатели качества хромовой кожи шкуры бычков**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Площадь	129	149	158
Сорт	4	3	3
Толщина, мм	1,3	1,4	1,6

Как показано в таблице 14, площадь выхода 50% готовой продукции из шкуры бычков III группы составляет 158%, в I - 129 и II группе – 149%. По комплексу признаков кожа помесных бычков и таджикского типа мясного скота были отнесены к третьему сорту, а местного зебувидного скота к 4-му.

Толщина хромированных шкур в стандартной точке варьировала между группами. Наибольшая толщина была у шкур III группы – 1,6 мм, наименьшая – у шкур I группы – 1,3 мм.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17-258-80 исследованные хромированные шкуры для верха обуви были отнесены к III классу. Одним из важных показателей, влияющих на мясную продуктивность скота, является сезон и этология животного (таблица 15).

Установлено, что нормализация функциональных показателей у бычков происходит определённым образом. Летом большую часть времени они проводили в состоянии покоя – 61,2–62,0%, на выпасе – 26,2–27,4% и в движении – 12,6–10,6%.

**Таблица 15 - Этология бычков-таджикского-типа на пастбище (в среднем за 2 смежные сутки)**

Наименование поведения	29-30 июня (температура днем 31-32 °С)		03-04 июля (температура днем 17-19 °С)	
	количество времени, мин	%	количество времени	%
Пастьба	630,0±15,2	43,7	672,5 ± 7,5	46,7
Водопой, передвижения	2 07,5±10,5	17,9	187,5 ± 6,5	13,0
Отдых	602,5±7,5	38,4	580,0 ± 7,0	40,3
Всего	1440	100	1440	100

Важнейшей особенностью содержания скота в экстремальных высокогорных условиях, где наблюдаются неблагоприятные климатические изменения, является поддержание температуры тела на относительно постоянном уровне, что важно для нормального течения обмена веществ и физиологических процессов.

Результаты измерения температуры тела, дыхания и пульса бычков разных генотипов представлены в таблице 16.

**Таблица 16.-Динамика клинических показателей бычков разных генотипов, (%)**

Группа	Возраст, месяц	Температура тела, °С	Частота в минуту	
			Дыхания	Пульса
I	8	38,2±0,98	22,7±1,60	70,1±2,11
	12	38,8±0,06	23,0±2,59	71,3±3,66
	20	39,4±0,10	24,7±1,15	80,3±2,00
II	8	38,4±0,10	23,1±0,41	71,4±1,35
	12	38,7±0,61	23,4±0,72	71,7±1,57
	20	38,9±0,40	23,0±0,61	77,1±0,71
III	8	38,9±0,69	25,4±1,11	70,6±1,09
	12	39,0±0,33	23,5±0,10	70,3±1,04
	20	38,4±0,91	22,6±1,08	71,2±0,82

Из показателей, представленных в таблице 15, видно, что на момент отъема бычков от матерей, в возрасте 8 месяцев, температура тела бычков III группы составляла 38,9°С, а частота дыхания была выше, чем у бычков I и II групп - 25,4 дыхания в минуту. Частота пульса бычков I группы составила 70,1, а у III группы - 70,6, что соответствует физиологическим нормам.

У бычков местного, помесного и таджикского типов температура тела, дыхательные движения и частота пульса изменяются с возрастом сильнее.

Например, в возрасте 20 месяцев температура тела бычков I группы - 39,4°С, что было больше, чем у бычков II и III групп - на 0,5 и 1,0°С, частота дыхания - 24,7, а пульс - 80,3.

Полученные данные показывают, что у бычков опытных групп температура тела по сезонам года существенно не меняется. У бычков I группы наблюдались значительные возрастные изменения температуры тела, частоты дыхания и пульса.

При отъеме бычков от матерей в возрасте 8 месяцев температура тела бычков группы III составляла  $38,9^{\circ}\text{C}$ , а частота дыхания была выше, чем у бычков групп I и II – 25,4 вдоха в минуту.

Частота сердечных сокращений у бычков группы I составляла 70,1, а группы III – 70,6, что соответствует физиологическим нормам.

У местных, помесных и таджикских бычков температура тела, дыхание и частота сердечных сокращений значительно изменяются с возрастом. Например, температура тела бычков группы I в 20 месяцев составляла  $39,4^{\circ}\text{C}$ , что на  $0,5$  и  $1,0^{\circ}$  выше, чем у бычков групп II и III соответственно, а частота дыхания у них составляла 24,7, а частота сердечных сокращений — 80,3 соответственно.

Полученные данные показывают, что температура тела бычков экспериментальной группы существенно не меняется в течение сезонов. У бычков группы I наблюдались значительные возрастные изменения температуры тела, частоты дыхания и частоты сердечных сокращений.

Полученные данные показывают, что температура тела бычков в экспериментальных группах существенно не различается в зависимости от сезона. У бычков группы I, которые очень стары для своего возраста, наблюдались температура тела, частота дыхания и пульс.

При повышении температуры воздуха выше  $+20^{\circ}\text{C}$  частота дыхания у 18-месячных бычков группы III была на 2,7 в минуту ( $P>0,95$ ) выше, чем у местных, что объясняет интенсивность их физиологических функций, связанных с адаптацией. В течение указанного периода местные бычки меньше реагировали на изменения условий окружающей среды.

При этом газообмен у бычков экспериментальных групп был интенсивным, а фактор снижения парциального давления кислорода не оказывал негативного влияния на их организм.

Анализ полученных данных показывает, что в возрасте 15 месяцев у бычков групп I и II наблюдалось увеличение абсолютного значения вентиляции легких на 9,0 л/мин (25,4%) и 1,1 л/мин (3,1%) по сравнению с контрольными бычками, соответственно, а у последних также отмечалось более низкое потребление кислорода — 36,7 мл/мин (29,4%) и 50,7 мл/мин (40,6%), выделение  $\text{CO}_2$  — 29,6 мл/мин (24,9%) и 35,0 мл/мин (2,9%) по сравнению с экспериментальными группами ( $P>0,95$ ).

Аналогичная картина этих показателей наблюдается и в возрасте 18 месяцев.

Во всех случаях разница является статистически значимой ( $P>0,95$ ). Однако показатели содержания кислорода (табл. 3,41, 3,42) у бычков таджикского типа в возрасте 20 месяцев были на 1,18 и 1,10 выше, чем в группах I и II бычков.

Это показывает, что их организм поглощал больше кислорода из каждого литра вдыхаемого воздуха, чем у чистопородных и помесных бычков, что, несомненно, подтверждает лучшую способность их организма усваивать кислород.

Таким образом, у бычков группы I в возрасте 15 месяцев суточные теплотери составляли 10,7 мДж и 26,2% ( $P<0,95$ ) и 8,04 мДж и 20,1%

( $P>0,95$ ) по сравнению с их сверстниками в группе 3, соответственно, на голову в час в количестве 0,44 мДж и 28,2; 0,34 мДж и на 20,1% ( $P>0,95$ ) выше.

В возрасте 20 месяцев таджикский тип имел преимущество перед контрольными бычками по показателям вентиляции легких на 6,6 мл/мин и поглощения кислорода на 0,8 мл/мин на 1 кг живой массы. Последние также уступали им по теплоотдаче в сутки и в час на голову. При этом были выявлены и некоторые различия между породами.

Однако, несмотря на это, разница в 1 кг живой массы между бычками этих групп была недостоверной. Что касается местных бычков, они также превосходили своих породных собратьев по этим показателям теплоотдачи.

Полученные данные по легочному дыханию, интенсивности газообмена и теплогенерации показали, что у крупного рогатого скота групп I и II в условиях гипоксии отклонений от физиологической нормы не наблюдалось.

Повышенная интенсивность легочного дыхания и газообмена у них, на наш взгляд, обусловлена увеличенными энергетическими затратами на обеспечение физиологических функций организма, высокой интенсивностью набора массы тела, которая в некоторые периоды в 1,5-2 раза выше, чем у местного скота.

Все это подтверждает высокий потенциал таджикских тип и помесных пород скота, полученных в экстремальных условиях высокогорных районов республики путем скрещивания, для увеличения производства мясной продукции.

Таким образом, в целом температура тела, частота дыхания и пульс у бычков всех групп бычков находились в пределах физиологической нормы.

Анализ экономической эффективности проведенных исследований показал, что содержание бычков при круглогодичном пастбищном содержании от рождения до 20-месячного возраста является рентабельным (таблица 17).

**Таблица 17. - Экономическая эффективность выращивания бычков разного генотипа в среднем на 1 голову**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Всего затраты на выращивание одной головы	4350	4560	4520
Выручка от реализации мяса в тушах, сомони	9647,0	11720,5	11852,5
Прибыль, сомони	5297,	7160,5	7332,5
Рентабельность, %	22,0	57,0	62,2

Рентабельность выращивания бычков таджикского типа составила 62,2%, помесей – 57,0%, а местного зебувидного скота 22,0 %, т.е. при одних и тех же условиях содержания генотипическая разница оказывает влияние на эффективность производства продукции.



## ВЫВОДЫ

По результатам выполненных работ можно сделать следующие выводы:

1. Таджикский тип мясного скота создан результатом многолетних исследований ученых и специалистов начиная с 1958 г. в горных условиях. Он утвержден решением коллегии Министерства сельского хозяйства Республики Таджикистан № 1/2 от 15 апреля 2023 года.

2. Живая масса бычков при рождении в I группе составила 20,3, во II группе – 25,0 и в III группе – 25,3 кг или же превосходство бычков III группы составляло, соответственно, на 19,8 и 18,8%. В 20-месячном возрасте это превосходство составило 11,6 (15,21) и 13,2 (1,88) % соответственно, а в целом живая масса таджикского типа мясного скота составила – 389,4 кг, помесей – 382,2 и местной – 338,0 кг. [1-М], [4-М], [5-М].

3. Период выращивания от 0 до 18 месяцев характеризовались наивысшими среднесуточными приростами. При этом преимущество сохранилось у бычков III группы ( $P < 0,01$ ). Относительная скорость роста бычков III группы в возрасте от 12 до 20 месяцев составила 60,13%, что на 19,03% выше, чем у бычков I группы, и на 12,5% выше, чем у бычков II группы. От рождения до 20-месячного возраста относительная скорость роста бычков II группы составила 175,60 %, III группы – 175,43 %, I группы – 163,70%. [1-М], [4-М], [5-М].

4. Бычки таджикского типа мясного скота в 20-месячном возрасте по большинству показателей промеров и индексов телосложения имели преимущество по сравнению с местными и помесными бычками.

5. Живая масса бычков при постановке на нагул было к бычков I группы 235,5 кг, во II – 254,4 кг, в III – 260,8 кг. За период 153 дневного нагула бычки III группы прибавили в живой массе 104,5 кг, что на 12,3 кг больше, чем у сверстников I группы и 10,2 кг - II группы.

6. Убойная масса туши у бычков III группы составляло 203,3 кг, что на 22,25 % больше, чем бычков I группы и 0,59 % - II группы. Убойный выход мяса I группы составлял 56,4 %, II группы - 59,34 % и III группы 55,29%. Высокий выход мякоти был у бычков III группы - 76,7 кг, что соответственно на 18,96 и 3,94 кг больше, чем сверстников I и II групп. [2-М], [4-М], [5-М], [8-М], [9-М], [10-М].

7. Генотипическое разнообразие бычков также повлияло на качество мяса. В частности, содержание протеина в мясе, в среднем по I группе составило 21,7; II – 21,8 и III – 20,5%, жира – 8,7; 7,9 и 8,9% соответственно. Энергетическая ценность съедобной части туши на 1 кг живой массы по группам составила 6,83; 6,86 и 7,01 МДж. [4-М], [5-М], [7-М].

8. Площадь шкуры бычков III группы составляло 158%, I - 129 и II группы – 149%. Соответственно этому кожа бычков таджикского типа мясного скота и их помесей были отнесены к третьему сорту, а I – группы к 4-му. [4-М], [5-М].

9. Рентабельность выращивания бычков таджикского типа составила 62,2%, помесей – 57,0%, а местного зебувидного скота – только 22,0%. Таким образом, правильный выбор генетической формы скота и

оптимальной технологии содержания позволяет увеличить производство говядины и снизить себестоимость продукции в 1,2-2,2 раза. [4-М], [5-М].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов исследований**

Для повышения эффективности производства экологически чистой говядины экономически целесообразно использовать пастбищную систему содержания бычков.

Для этих целей, хозяйствам занимающихся разведением мясного скота, рекомендуется шире использовать таджикский тип мясного скота, увеличив ее поголовье.

### **Список использованной литературы**

1. Иргашев, Т.А. Интенсивность роста бычков калмыцкой породы и их гибридов в условиях горной зоны Таджикистана/ Т.А.Иргашев, В.И.Косилов, М. Хусайнов// Доклады ТАСХН №1 (55), Душанбе. 2018. –С. 41-46.

2. Иргашев, Т.А., Амиршоев, Ф.С., Халимов, Х. Динамика живой массы и среднесуточного прироста бычков разного генотипа в условиях горной зоны таджикистана /мат. респуб. научно-практ. конфер. //«Роль Лидера нации в индустриализации агропромышленного комплекса страны и повышения эффективности землепользования». (24-25 ноября 2023 года). -дангара, 2023. с.195-199.

3. Косилов, В.И. Создание помесных стад в мясном скотоводстве / В.И. Косилов, С.И. Мироненко. - М.: ООО ЦП «Васиздат», 2009. - 304с.

4. Косилов, В.И. Показатели роста, развития и этологической реактивности молодняка, полученного путём двух-трёхпородного скрещивания красного степного скота с англерами, симменталами и герефордами/В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Д.А.Андриенко//Вестник мясного скотоводства. -2014.- №5(88). -С. 16-19.

5. Тагиров, Х.Х. Изменение промеров тела и особенности экстерьера молодняка чёрно-пёстрой породы и её помесей с породой обрак / Х.Х. Тагиров, Л.А. Гильмияров, И.В. Миронова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. -2012. -№ 1 (29).-С. 85-87.

### **ИНТИШОРОТ АЗ РҶӢИ МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ**

#### **Статьи в рецензируемых журналах**

[1-М]. Изатуллоев, С. Динамикаи вазни зинда ва нишондиҳандаҳои забҳи чорвои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистони Тоҷикистон / Т.А. Иргашев, В.И.Косилов, С Изатуллоев, Ф.С.Амиршоев // Маҷаллаи назариявӣ ва илмӣю амалӣ. «Кишоварз», -№4 -Душанбе. -2020.- С. 63-67.

[2-М]. Изатуллоев, С. Нишондиҳандаҳои забҳ ва тағйирёбии морфологии танайи буққаҷаҳои генотипашон гуногун дар шароити минтақаи кӯхистон /Изатуллоев, С. // Маҷаллаи назариявӣ ва илмӣю амалӣ. «Кишоварз», -№4 -Душанбе. -2023 -С. 70-72).

[3-М]. Изатуллоев, С. Тағйирёбии нишондиҳандаҳои гематологии хун ва хусусиятҳои мубодилаи газу энергияи буккачаҳои ирсияташон гуногун / Иргашев Т.А., Изатуллоев С., Косилов В.И., // Гузоришҳои АИКТ, -№ 4, Душанбе. -2023. -С.57-61

### **Монография**

[4-М]. Изатуллоев, С. Истифодаи оқилонаи иқтисоди захираҳои биологии буккачаҳои ирсияташон гуногун дар истеҳсоли гӯшти гов /Т.А. Иргашев, В.И. Косилов, Д. Гармаев, В.В. Толочка, И.В. Миронова, Хусейнов, М. Ребезев, С.Изатуллоев. ш.Душанбе: Нашриёти КВД «Матбаа». 2022. 301 с.

### **Рекомендации**

5-М]. Изатуллоев, С., Иргашев, Т.О., Амиршоев, Ф.С., Изатуллоев, С., Хусенов, М., Косилов, В.И. Тавсиянома оид ба сифатҳои маҳсулнокии гӯштии буккачаҳои типии чорвои калони сергӯшти тоҷикӣ (дастури методӣ) – Душанбе: КВД “Матбаа”, -2023.- 24 с.

### **Мақолаҳо дар маҷмуи маводи конференсия ва дигар нашрияҳо:**

[6-М]. Изатуллоев, С. Намуди зоҳирӣ ва инкишофи қаду қомати буккачаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯҳистони Тоҷикистон / С. Изатуллоев //Конф. IV илмӣ-амалии миллии (умумироссиягӣ) «Нақши илми кишоварзӣ дар рушди хоҷагии ҷангал ва кишоварзии Шарқи Дур», (11-12 декабри соли 2020, Уссурийск), Уссурийск, 2020.- С-97-102.

[7-М]. Изатуллоев, С. Тадқиқоти муқоисавии нишондодҳои химиявӣ ва биохимиявӣ сифати гӯшти буккачаҳои ирсияташон гуногун / С. Изатуллоев, Т.А. Иргашев // Конф. ҷумҳуриявӣ илмӣ амалӣ. «Комёбиҳои биохимияи муосир дар Тоҷикистон», (Душанбе, 17 октябри 2020), Душанбе, 2020. -С. 76-79.

[8-М]. Изатуллоев, С. Сифатҳои маҳсулнокии гӯштии ҷавонаҳои чорвои зотҳои сергӯшт дар минтақаи кӯҳистон / Т.А.Иргашев, М.Хусейнов, С. Изатуллоев, [ва дигарон]. Конф. VIII байнал. илмӣ амалӣ. / Донишгоҳи давлати аграрии Бошқирдистон, Донишгоҳи аграрии Томск. - Новосибирск: Маркази тадқиқотии ИЦ НГАУ «хӯшаи тиллоӣ». - 2020 - С.56-59.

[9-М]. Изатуллоев, С. Нишондиҳандаҳои муқоисавӣ забҳи буккачаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯҳистон/Т.А.Иргашев, С. Изатуллоев, В.И. Косилов //Саноат ва истеҳсолоти кишоварзӣ: ҳолат ва дурнамои рушд» Душанбе. 2021. -С.125-132.

[10-М]. Изатуллоев, С. Сифатҳои забҳ ва таркиби морфологияи гӯшти буккачаҳои ирсияташон гуногун дар шароити минтақаи кӯҳистони Тоҷикистон / Т.А.Иргашев, В.И. Косилов, Изатуллоев С. //Конференсияи ияи IV Миллии (умумироссиягӣ) бо иштироки олимони байналмилалӣ (Новосибирск, 26 февралӣ 2021) / Донишгоҳи давлатии аграрии

Новосибирск: Маркази иттилоотии ИЦ НГАУ «Хӯшаи тиллоӣ», 2021. - С. 669-673.

[11-М]. Изатуллоев, С. Хусусиятҳои физиологии нишондиҳандаҳои буқчаҳо вобаста ба синну сол ва мавсим дар шароити кӯҳистон / М. Хусейнов, Т.А. Иргашев, С.Изатуллоев// Амнияти озуқаворӣ ва рушди деҳот» (Луганск, 25 январ - 08 феввали 2021). - Луганск: GOU VO LNR LSAU, 2021 - С.204-206

[12-М]. Изатуллоев, С. Тағйирёбии мавсимии рафтори ҷавонаҳои ирсияташон гунун дар шароити кӯҳистон // Т.А. Иргашев, Изатуллоев С. М.Хусейнов, Д.М. Ахмедов / Маҷмуаи мақолаҳои илмӣ. Конференсияи илмӣ-амалӣ: Технологияҳои инноватсионии истеҳсолот, коркарди маҳсулоти чорводорӣ, паррандапарварӣ, моҳипарварӣ ва занбӯриасалпарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. ДАТ (29 март 2022). ҶДММ «Нӯшоб». Душанбе, 2022. - С. 166-168.

[13-М]. Изатуллоев, С. Таъсири генотип ба мубодилаи газу энергия дар гӯсолаҳои гов дар шароити кӯҳистон /Т.А. Иргашев, М. Хусейнов, Конф. байналмилалӣ бахшида ба 85-солагии академик Х.М. Сафаров (04.05.2022). Донишгоҳи миллии Тоҷикистон - ДМТ. - Душанбе, 2022. -С. 193-197.

## АННОТАТСИЯИ

автореферати Изатуллоев Сафарали дар мавзӯи «Рушду инкишоф ва махсулнокии букқачаҳои генотипашон гуногун дар шароити парвариши чарогоҳӣ» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯи ихтисоси 4.2.2 – Зотпарвари, селекция ва генетикаи хайвоноти кишоварзӣ

**Калидвожаҳо:** чорводорӣ, селекция, чорвои сергӯшт, генотип, чорвои зебумонанди маҳаллӣ, дурагаҳо, афзоиш, инкишоф, фарбеҳкунӣ, истифодаи чарогоҳ, чаронидани чорво, махсулнокии гӯшти ва сифати он.

**Мақсади тадқиқот:** Мақсади тадқиқот омӯзиши муқоисавии хусусиятҳои генотипӣ ва фенотипии чорвои гӯштии типҳои тоҷикӣ ва дурагакунии онҳо бо зебуи беҳгардонидашудаи маҳаллӣ дар шароити парвариши чарогоҳҳои кӯҳӣ.

**Усул ва таҷҳизоти истифодашуда:** Корҳои тадқиқотӣ дар асоси усулҳои зоотехники, биологӣ, физиологӣ, биохимиявӣ, морфологӣ, ки дар чорводорӣ қабул гардидааст гузаронида шудааст. Дар раванди гузаронидани тадқиқотҳо таҷҳизотҳои махсусгардонидашудаи ҳозиразамон истифода карда шудааст.

**Натиҷаҳои бадастомада ва навигарии илмӣ:** Муайян гардидааст, ки вазни зиндаи букқачаҳо дар синни 20-моҳа 389,4 килограмм, дурагаҳо - 382,2 килограмм ва маҳаллӣ - 338,0 килограммро ташкил дод. Суръати нисбии афзоиши букқачаҳои гуруҳи III аз 12 то 20-моҳа 60,13 Ҷиро ташкил дод, ки ин назар ба букқачаҳои гуруҳи I - 19,03 Ҷиро ва букқачаҳои гуруҳи II - 12,5 Ҷиро зиёд аст. Аз давраи таваллуд то 20-моҳа суръати афзоиши нисбии букқачаҳои гуруҳи II - 175,60 Ҷиро, гуруҳи III - 175,43 Ҷиро, гуруҳи I - 163,70 Ҷиро ташкил дод. Букқачаҳои типҳои тоҷикӣ сергӯшт дар синни 20-моҳа дар аксари ҳамаҷо ва нишондиҳандаҳои бадан нисбат ба ҳамсолони маҳаллӣ ва дурага бартарӣ нишон доданд. Вазни зиндаи букқачаҳо пеш аз ба чарогоҳ ронда намудан дар гуруҳи I - 235,5 килограмм, дар гуруҳи II - 254,4 килограмм ва дар гуруҳи III - 260,8 килограммро ташкил дод. Дар давоми 153 рӯзи фарбеҳкунӣ вазни зиндаи онҳо гуногун буд. Масалан, букқачаҳои гуруҳи III дар ин давра 104,5 кг вазни зинда гирифт, ки назар ба ҳамсолони гуруҳи I - 12,3 кг ва дар гуруҳи II - 10,2 кг зиёд мебошад. Баромади гӯшт вобаста ба гуруҳҳо чунин буд: гуруҳи I - 56,4 %, дар гуруҳи II - 59,34 ва гуруҳи III - 55,29 %. Аз рӯи комплекси хусусиятҳо пусти дурага ва букқачаҳои типҳои тоҷикии сергӯшт ба навъи сеюм ва гуруҳи маҳаллии зебумонанд ба навъи чорум тасниф карда шуданд. Даромаднокии парвариши типҳои тоҷикии сергӯшт 62,2 %, дурагаҳо - 57,0 % ва чорвои маҳаллӣ 22,0% ташкил дод.

Дар асоси тадқиқоти гузаронидашуда, системаи муошири истифодаи ҷуфткунони тоза ва саноатӣ дар шароити нигоҳдории чорво дар давоми сол дар шароити чарогоҳӣ муайян карда шудааст.

**Тавсияҳо барои истифода:** Барои истеҳсоли гӯшт дар шароити парвариши чарогоҳи зиёд кардани саршумори типҳои чорвои калони сергӯшти тоҷики мувофиқи мақсад мебошад.

**Соҳаи истифодабарӣ:** чорводорӣ зотҳои гӯшти.

## АННОТАЦИЯ

на автореферат диссертационной работы Изатуллоева Сафарали на тему «Рост, развитие и продуктивность бычков разного генотипа в условиях пастбищного содержания», на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.2 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

**Ключевые слова:** животноводство, крупный рогатый скот, мясное скотоводство, генотип, местный зебувидный скот, таджикский тип мясного скота, помеси, рост, развитие, нагул, пастбищное содержание, мясная продуктивность и ее качества.

**Цель исследования:** Цель исследования заключается в сравнительном изучение генотипических и фенотипических особенностей бычков таджикского типа мясного скота и их помесей с местным улучшенным зебувидным скотом при горном, пастбищном их содержании.

**Методы исследований и использованная аппаратура:** Научные исследования проводились на основе общепринятых в животноводстве зоотехнических, биологических, физиолого-биохимических и морфологических методов. В процессе исследований использовалось современное специализированное оборудование.

**Полученные результаты и научная новизна:** Установлено, что живая масса телят в 20-месячном возрасте составила 389,4 килограмма, помесей – 382,2 килограмма, а у местных – 338,0 килограммов. Относительная скорость роста телят III группы с 12 до 20 месяцев составила 60,13%, что выше, чем у бычков I группы – 19,03% и II группы – 12,5%. Относительная скорость роста бычков II группы от рождения до 20 месяцев составила 175,60%, III группы – 175,43% и I группы – 163,70%. Таджикский тип мясного скота в 20-месячном возрасте по большинству промеров и параметров телосложения превосходил местных и помесных сверстников. Живая масса телят перед выгоном на пастбище составила у I групп - 235,5 кг, во II - 254,4 кг, в III группы - 260,8 кг. За 153 дня нагула их живая масса было неодинаково. Так, бычки III группы за этот период набрали 104,5 кг живой массы, что на 12,3 кг больше, чем сверстники I группы и на 10,2 кг больше, чем сверстники II группы. Убойный выход мяса в зависимости от групп составил: I группа - 56,4%, II группа - 59,34% и III группа - 55,29%. По комплексу признаков шкуры помесных бычков и бычков таджикского типа крупногомясного скота отнесены к третьему типу, а местная зебувидная к четвертому. Рентабельность разведения таджикского мясного скота составила 62,2%, помесей — 57,0% и местный зебувидный скоа - 22,0%.

На основе проведенных исследований выявлены эффективной системы использования чистопородного и промышленного скрещивания в условиях круглогодичного пастбищного содержания скота.

**Рекомендации по использованию:** Для производства мяса в пастбищных условиях целесообразно увеличение поголовья таджикского типа крупного мясного скота.

**Область применения:** мясное скотоводства.

## ANNOTATION

on the abstract of the dissertation work of Izatulloev Safarali on the topic "Growth, development and productivity of bulls of different genotypes in conditions of pasture maintenance", in search of the academic degree of candidate of agricultural sciences in the specialty 4.2.2 - Breeding, selection and genetics of farm animals

**Key words:** animal husbandry, cattle, beef cattle breeding, genotype, local zebu-type cattle, Tajik type of beef cattle, crossbreeds, growth, development, fattening, pasture maintenance, meat productivity and its qualities.

**Objective of the study:** The objective of the study was to comparatively examine the genotypic and phenotypic characteristics of Tajik-type beef cattle and their crosses with locally improved zebu-type cattle, both in mountain pastures and in the mountains.

**Research methods and equipment used:** The research was conducted using generally accepted zootechnical, biological, physiological-biochemical, and morphological methods in animal husbandry. Modern specialized equipment was used in the research.

**Results and scientific novelty:** The live weight of calves at 20 months of age was 389,4 kilograms, crossbreeds - 382,2 kilograms, and local calves - 338,0 kilograms. The relative growth rate of Group III calves from 12 to 20 months was 60,13%, which is higher than that of Group I bulls (19,03%) and Group II bulls (12,5%). The relative growth rate of Group II bulls from birth to 20 months was 175,60%, Group III - 175,43%, and Group I - 163,70%. The Tajik type of beef cattle at 20 months of age is consistent across most measurements and body composition parameters. surpassed local and crossbred peers. The live weight of calves before being driven out to pasture was 235,5 kg in group I, 25,4 kg in group II, and 260,8 kg in group III. Over 153 days of fattening, their live weight was uneven. Thus, the bulls of group III gained 104,5 kg of live weight during this period, which is 12,3 kg more than their peers in group I and 10,2 kg more than their peers in group II. The slaughter yield of meat depending on the groups was: group I - 56,4%, group II - 59,34%, and group III - 55,29%. According to a set of characteristics, the skins of crossbred bulls and bulls of the Tajik type of beef cattle are classified as the third type, and the local zebu-like one as the fourth. The profitability of breeding Tajik beef cattle was 62,2%, Crossbreeds account for 57,0% of the total, and local zebu-like cattle account for 22,0%.

Based on the conducted research, effective systems for using purebred and industrial crossbreeding in year-round pasture-based livestock management were identified.

**Recommendations for use:** For meat production in pasture conditions, it is advisable to increase the number of Tajik-type beef cattle.

**Scope:** beef cattle breeding.