

ҚОРАМОЛ ГҶШТИНИ ТАРКИБИДА КЕЧАДИГАН БИОКИМЎВИЙ ЎЗГАРИШЛАР

Б.ф.н. С.М. МУРОДОВ

Магистр: А.Б. НЕЪМАТУЛЛАЕВА

Ассистент: Р.Э. АРЗИМУРОДОВА

Ассистент: Д.И. АБДУЛЛАЕВА

Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар
университети

E-mail: saydullomurodov284@gmail.com

Аннотация: Ушбу мақолада қорамол гўшtidан олинган гўшт намуналарини биокимёвий текшириш натижалари ҳақида баён қилинган.

Калит сўзлар: оқсил, филтрат, Михаэлис шкаласи, 0,2 % бензидин, перекис водороди, 5 % щавель кислотаси, нейтралланган фармалин

БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОТИКАЮЩИЕ В МЯСЕ КРС

Аннотация: В данной статье описаны результаты биохимического исследования образцов мяса крупного рогатого скота.

Ключевые слова: белок, филтрат, шкала Михаэлиса, 0,2 % бензидин, перекись водорода, 5 % щавелевая кислота, нейтрализованный фармалин

BIOCHEMICAL CHANGES IN CATTLE MEAT

Annotation: This article describes the results of a biochemical study of cattle meat samples.

Key words: protein, filtrate, Michaelis scale, 0,2 % benzidine, hydrogen peroxide, 5 % oxalic acid, neutralized formalin

Мавзунинг долзарблиги. Чорвачилик озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этмоқда. Унинг улуши мамлакатда ишлаб чиқарилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 46,5 фоизини ташкил этмоқда. Қорамолчилик чорвачиликнинг етакчи тармоқларидан бири бўлиб, аҳолини сут ва гўшт маҳсулотлари ҳамда енгил саноатни тери ва бошқа хомашё билан таъминлашда устуворликка эга. Етиштирилаётган гўштнинг 63 фоизи қорамолчиликка тўғри келади. Чорвачилик хусусан, қорамолчиликни ривожлантиришга республикада алоҳида эътибор бериб келинмоқда. Мустақиллик йилларида соҳани ривожлантириш тенденцияси янада кўтарилиб бормоқда. Ушбу ижобий натижаларга эришишда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 29 январдаги ПҚ–4576-сонли қарорларда ҳамда 2019 йил 28 мартдаги “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–5696-сон Фармони асос бўлади.

Қорамол гўшти ва бошқа турдаги гўшт маҳсулотларини санитария-гигиеник жихатидан синчиклаб экспертиза қилиш ва маҳсулотларни биоэкологик жихатидан стандарт талабига мос келишини таъминлаш, шу билан биргаликда маҳсулотларни инсонлар учун безарарлигини таъминлаш ҳозирги кунда энг долзарб муаммолар қаторига киради.

Қорамол гўшти аҳолини чорвачилик озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлаш хавфсизлигида асосий ўринни эгаллайди. Гўшт инсон учун муҳим озиқ-овқат маҳсулотлари қаторига киради.

Гўштнинг таркибида – оксилар, ёғ, минерал моддалар ва А, Д, В гуруҳига кирувчи витаминлар мавжуд. Организмда ҳазм бўлиш миқдори 78 % тенг.

Гўштнинг сифати унинг морфологик ва гистологик белгилари, кимёвий хусусиятлари ҳамда таъми билан характерланади. Сифатини баҳолашда гўшт нимталаридаги мускул ва ёғ тўқималарининг ўзаро нисбатига эътибор берилади.

Мускул тўқимаси таркибида 24 та аминокислоталар аниқланган. Оксилларни миқдори 18-21 % ташкил этади.

Тадқиқотнинг мақсади. Қорамол гўштини таркибида кечадиган биокимёвий ўзгаришларни аниқлаш.

Тадқиқот жойи, объекти ва усуллари. Тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнология университети Ветеринария санитария экспертиза ва гигиена кафедраси лабораториясида, биокимёвий (гўштнинг РН, пероксидаза, формалин реакцияси) текшириш усуллари олиб борилди. Тадқиқот материали сифатида Самарқанд Темир йўл бозоридан, Мархабо маҳалласидаги гўшт дўкондан ва супер маркетдан олинган қорамол гўшти намуналари текшириб кўрилди.

Соғлом ҳайвондан олинган гўштни РН – 5,8 – 6,0 га тенг, қисман сифати ўзгарган гўштда РН – 6,2-6,4. Сифати жуда ёмон гўштда РН – 6,6 ва юқори бўлиши мумкин.

Олинган натижалар. Энг аввало гўшт экстракти тайёрлаб олинади, бунинг учун намуналардан 25 граммдан гўшт ёғдан, пайдан ва суякдан ажратиб, майда бўлакчаларга бўлиб, 250 мл ҳажимли колбага солинади. Сўнг колбага 100 мл дистирланган сув қўйилиб, яхшилаб арлаштирилади. Ушбу аралашма 15 дақиқа тургандан кейин (шу орада 3 марта қўзғатилади) қоғоз филтрдан ўтказилиб, филтрланади. Яхши гўшздан тайёрланган экстракт филтр қоғоздан тез ўтади ва экстракт ранги тиниқ бўлади. Бузилиш жараёни кетаётган гўштлардан тайёрланган экстракт филтрланганда ёмон филтрланади ва олинган филтрат лойқа бўлади.

Водород иони концентрациясининг курсаткичини аниқлаш (РН). Ушбу кўрсаткични аниқлашда макро Михаэлис ва микро Михаэлис, 6 хонали компаратор ёрдамида аниқланади.

6	5	4
1	2	3

Компараторни иккинчи номерли пробиркасига 2 мл тайёрланган гўшт экстрактдан қўйилиб ва устига 1 мл индикатор (паранитрофинол), 4 мл дистирланган сув қўшилди. Биринчи, учинчи пробиркаларга 2 мл дан гўшт экстракти ва 5 мл дистирланган сув қўшилди. Бешинчи номерли пробиркага

фақат 7 мл сув қуйилди. Компараторни 4 ва олтинчи хоналарига Михаэлис шкаласида жойлашга, ранги иккинчи пробиркага ўхшаш пробиркалар танланди, ушбу танланган пробиркаларда РН кўрсаткичи кўрсатилган. Биз томондан текширилаётган гўшт намуналарининг РН кўрсаткичи 5,3-6,1 оралиғида аниқланди. (1-жадвал)

Булённи мис кукуни билан реакцияси. Колбага 20 гр фарш солиниб, устига 60 мл дистирланган сув қўшилди. Сўнгра қайнаб турган сув хаммомида усти шиша билан ёпиқ ҳолатда 10 минут қиздирилди. Кейин эса иссиқ булён 0,5 см.ли пахта қатлами филтрдан ўтказилиб филтрланди. Ушбу филтратдан пробиркага солиниб, стакандаги совуқ сувга ботирилди. Шу вақт филтратда оксил қуйқаси қолса, қайтадан қоғоз филтридан ўтказиб филтрланади. Сўнг 2 мл филтрланган бульондан пробиркага солинди ва 3 томчи 5 % мис кукуни қўшилди, 2-3 чайқатилгандан сўнг 5 дақиқа тиндириб қўйилди. Ёмон гўштдан тайёрланган гўшт булёни қуёқа ҳосил қилиб, қўқимтир рангга қиради. Гумон қилинган гўштдан тайёрланган булён қуйқа ҳосил қилади. Янги гўштдан тайёрланган булён тиниқ бўлади. Биз текширган намуналаримизда тиниқ, лойқаланиш ва қисман чўкма ҳосил бўлди.

Пероксидаза реакцияси (0,2 % бензидин билан). Текширилаётган гўшт намуналаридан тайёрланган филтратдан 2 мл пробиркага олиниб 5-6 томчи 0,2 % бензидиннинг спиртли эритмаси қўшилиб яхшилаб аралаштирилди, кейин эса 3 томчи 1 % перекис водороди эритмаси томизилди. Гўшт соғлом хайвондан олинганлиги учун пробиркадаги эритманинг таркиби 1-10 секунд ичида қўқимтир-қўк рангга кирди. Бундай кўрсаткич мусбат реакция ҳисобланади.

Фармалинли реакция (Г.В. Колоболоцкий усули бўйича). Гўшт тўқимаси ёғдан ва бириктирувчи тўқимадан ажратилиб 10 гр олинди, қайчи билан майдалаб хавончага солинди ва устига 10 мл физиологик эритма, 10 томчи 0,1 % ишқор эритмаси томизилди. Ушбу гўшт келископ ёрдамида эзилди, ишқаланди, натижада ҳосил бўлган бўтқа, шиша таёқча ёрдамида колбага солинди ва оксилларни чўктириш учун қайнаш даражасигача қиздирилди.

Сўнг колба олиниб оқар сувда совитилди ва нейтраллаш учун 5 томчи 5 % ли щавель кислотаси томизилди, кейин қоғоз филтрдан ўтказилиб филтрланди. Олинган филтрат лойқа бўлса, қайта филтрланди ёки центрифуга қилинди.

Тайёрланган гўшт экстрактидан пробиркага 2 мл солиниб, устига 1 мл нейтрал формалин қўшилди. Формалинни нейтраллаш индикатор иштирокида яъни 0,1 нормал ишқор ёрдамида амалга оширилди. Бир қисимдаги 0,2 % нейтралрот ва метил кўки эритмаси ранги бинафшадан қўкка ўтади. Филтратда қуйқа ҳосил қилганда захарланган ёки ўлим талвасаси олдида сўйилган молни гўшти деб ҳисобланарди. Бизни текшириб кўрган намуналаримизда қуйқа ҳосил бўлмади.

Гўшт намуналари	РН кўрсаткич	Булённи мис кукуни билан реакциясининг натижаси	Пероксидаза реакциясининг натижаси	Формалин реакциясининг натижаси
1-намуна	±5,3	Тиниқ	Кўкимтир-кўк +	Тиниқ
2-намуна	±6,1	Тиниқ	Кўкимтир +	Қисман қуйқа хосил бўлди
3-намуна	±6,0	Тиниқ	Кўк +	Лойқаланди
4-намуна	±5,8	Тиниқ	Кўкимтир-кўк +	Тиниқ
5-намуна	±5,9	Тиниқ	Кўк +	Тиниқ

Хулосалар

1. Хулоса қилибшуни айтиш мумкинки ушбу тажрибамизда соғлом қорамол гўштининг биокимёвий кўрсаткичлари захарланган қорамол гўштидан фарқ қилиб истеъмол учун яроқли ҳисобланади.

2. Ушбу тажрибамизда соғлом қорамол гўшти таркибининг кислоталик даражаси (РН) 5,3-6,1 оралиғида эканлиги аниқланди. Булённи мис кукуни билан реакциясида мусбат натижа берди. Пероксидаза реакциясида ҳам мусбат натижа олдик.

3. Қишлоқ хўжалик ҳайвонларидан олинаётган гўшт ва бошқа турдаги маҳсулотлари ветеринария қонунчилиги асосида хар томонлама текширилиши лозим акс холда маҳсулотлар орқали инсонлар захарланиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Мирзиёев Ш. 2019 йил 28 мартдаги “Ветеринария ва чорвачилик соҳасида давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чоратадбирлари тўғрисида”ги ПФ–5696-сон Фармони.

2. С.М. Муродов “Чорвачилик ва ўсимлик маҳсулотларининг ветеринария санитария экспертизаси ва технологияси”. Қўлланма. Самарқанд 1991-йил.

3. Ҳамидов Х.А., Катц М. Дехқон хўжаликларида қорамолларни парваришлаш ва маҳсулот етиштириш бўйича амалий тавсиялар. – Тошкент, 2011.

4. С.М. Муродов “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини қайта ишлаш технология асослари ва ВСЭ” Ўқув қўлланма 1997-йил.

5. С.М. Муродов ва бошқалар. “Қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ветеринария-санитария экспертизаси, қайта ишлаш технологияси, гигиенаси ва стантартизацияси”. Дарслик 2013-йил.