

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВЕТЕРИНАРИЯ ВА  
ЧОРВАЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**“Тасдиқлайман”**

Ўзбекистон Республикаси ветеринария ва  
чорвачиликни ривожлантириш Давлат  
қўмитаси раиси



Б.Т. Норқобилов

“11” 07 2020 йил

**ҚОРАҚЎЛ ҚЎЙЛАР СЕРПУШТЛИГИГА FERULA ASSOFOETIDA  
ЎСИМЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА  
ТАВСИЯНОМА**

**Ташкент – 2020 й.**

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВЕТЕРИНАРИЯ ВА  
ЧОРВАЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ДАВЛАТ ҚЎМИТАСИ**

---

**САМАРҚАНД ВЕТЕРИНАРИЯ МЕДИЦИНАСИ ИНСТИТУТИ**

**ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАР СЕРПУШТЛИГИГА FERULA ASSOFOETIDA  
ЎСИМЛИГИНИНГ ТАЪСИРИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ БЎЙИЧА  
ТАВСИЯНОМА**



**Ташкент – 2020 й.**

Тавсиянома ветеринария фанлари доктори, доцент Х.Б. Ниёзов,  
Ғ.Х.Эшматовлар томонидан тайёрланган.

Тақризчилар:

1. СамВМИ Ветеринария фанлари доктори, доцент Ю.С.Салимов
2. ВИТИ Ветеринария фанлари номзоди О.Қулдошев

Тавсиянома Сам ВМИ Илмий кенгашининг «3» июль 2020 йилдаги  
(№11-сон баённома) йиғилишида муҳокама қилинган ва чоп этишга тавсия  
этилган.

Тавсиянома Ўзбекистон Республикаси Ветеринария ва чорвачиликни  
ривожлантириш давлат қўмитаси меъёрий ҳужжатлар бўйича кенгаш  
мажлисида муҳокама қилинган, тасдиқланган ва чоп этиш учун тавсия  
қилинган (№ 4 мажлис баёни, 21.07.20).

Тавсияномада муаллифларнинг Республикамиз қоракўлчилик ширкат  
хўжаликлари шароитида қоракўл қўйлари серпуштлигига *Ferula assafoetida*  
ўсимлиги нинг таъсири, ҳамда олдини олиш чораларига оид илмий  
изланишларнинг кўп йиллик натижалари баён қилинган бўлиб, ушбу  
тавсиянома Олий ўқув юртларининг “Ветеринария медицинаси” йўналиши  
бўйича таълим олаётган талабалар, магистрлар, илмий тадқиқотчилар ҳамда  
ветеринария мутахассислари, чорвачилик фермер хўжалиги раҳбарлари учун  
мўлжалланган.

## Кириш

Ўзбекистон Республикасининг «Ветеринария тўғрисида»ги янги тахрирдаги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 16 мартдаги «Чорвачиликда иқтисодий ислохатларни чуқурлаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги ПҚ-2841-сонли, 2018 йил 14 мартдаги «Қоракўлчиликни жадал ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3603-сонли, 2018 йил 20 мартдаги «Республика коврак плантацияларини ташкил этиш ва уларни хом ашёсини қайта ишлаш хажмларини кўпайтириш ҳамда экспорт қилиш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-3617-сонли, 2019 йил 16 августдаги «Қоракўлчилик тармогини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ПҚ-4420-сонли қарорлари ва «Ветеринария ва чорвачилик соҳасида Давлат бошқаруви тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги 2019 йил 28 мартдаги ПФ-5696-сонли Фармони ҳамда мазкур соҳага тегишли бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишда ушбу илмий тадқиқот ишлари муайян даражада хизмат қилади.

Бугунги кунда қоракўлчилик чорвачиликнинг чўл регионларида ривожланиб бораётган муҳим тармоқларидан бири эканлигини инобатга олиб, қоракўлчиликни ривожлантиришда чўл ва ярим чўл ҳудудларидан рационал фойдаланиб, чўл флорасида коврак ўсимлиги ҳайвонлар озукасини 20-30 фоизини ташкил қилишини ва кўпгина чўл минтақаси шароитида ўсишга мослашган эфимер ўсимликларни кўпайтириш ва бу иқлимий зонада илмий асосланган агротехнологик жараёнларни ташкил қилиб, хусусан озукабоп экинлар плантацияларини яратиш ва уларни ҳайвон организмига таъсирини ўрганиш орқали улар маҳсулдорлигини ошириш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади

Дунё микёсида охириги йилларда *Ferula L* туркумига кирувчи ўсимликларнинг биологияси, кимёвий тузилиши ва тиббиётдаги аҳамияти бўйича кенг қамровли илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилган. Қизилкум худудида кенг тарқалган *F. assafoetida* ўсимлигини ҳайвонлар организмнинг физиологик курсаткичларига таъсири етарли даражада таҳлил қилинмаганлиги, жумладан *F. assafetida* ўсимлиги донини қоракўл қўйлари серпуштлигига таъсирини ўрганиш ва уни олдини олиш чора – тадбирларини ишлаб чиқиш бугунги кунда ўз ечимини кутаётган муаммолардан бири ҳисобланади.

*Ferula L* туркумига кирувчи ўсимликларнинг Марказий Осиё ва Қозоғистон худудида 106 тури ўсади, шунини алоҳида таъкидлаш жоизки бу ўсимликни бениҳоят ижобий кўрсаткичлари билан бир қаторда, унинг айрим турларининг ҳайвонлар организми учун захарли таъсир этиши тўғрисида

маълумотлар мавжуд. Аммо Қизилқум ҳудудида кенг тарқалган *F. assafoetida* ўсимлиги ва уругини қоракўл қўйлари организмга таъсири тўғрисида аниқ ва илмий асосланган маълумотлар йўқ. Ўзбекистон Республикасини 2017-2021 йилларда белгиланган Ҳаракатлар стратегиясида давлатимизнинг чорвачилигини, айниқса қоракўлчиликни чўл регионларида ривожлантиришда чўл ва ярим чўл ҳудудларидан рационал фойдаланиб, чўл флорасида чўл озика ўсимликлари орасида асосий салмогини ташкил қиладиган қоврак ўсимлигини плантацияларини яратиш бўйича ташкилий-амалий чораларни кучайтириш ва амалиётга жорий этиш устувор масалалардан бири сифатида эътироф этилган.

Бундай омиллардан бири қизилқум минтақасида ўсадиган ва шу минтақада ҳайвонлар озукасини асосий қисмини ташкил қиладиган сассиқ қоврак (*Ferula assafoetida*) ўсимлигидир. Маълумки, бу ўсимликнинг асосан вегетация жараёнидаги дастлабки барглари, вегетатив таначалари, шохчалари, гули ва ниҳоят пишиб етилган уруги ҳайвонлар, биринчи навбатда қоракўл қўйлари ва бошқа ҳайвонлар учун тўйимли, хушбўй ва ёғ тўпловчи озуқа ҳисобланади. Бундай шароитда қоврак ўсимлигини қишлоқ хўжалиқ ҳайвонлари томонидан узоқ муддат ҳўл ва қуруқ барглари, танаси ва ниҳоят тана ва шохчаларини истеъмол қилиниши юқорида кўрсатилган барча сабаблар билан бир қаторда қоракўл қўйларида захарланиш эҳтимол даражасини оширади. Сассиқ қоврак (*Ferula assafoetida*) селдердошлар (соябонгулдошлар) – *Apiaceae* (*Umbelliferae*) оиласига мансуб, бўйи 1,5 м гача етадиган кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. У. Раҳмонқуловнинг (1999) таъкидлашича, 8-9 йилдан сўнг поя чиқариб, тик ўсадиган пояси йўгон бўлиб юқориги қисми шохланган бўлади. Илдиз олди барглари бандли, чўзинчок ёки ланцетсимон уч бўлакка ажралган, поядаги барглари эса, майдароқ бир неча марта патсимон қирқилган бўлиб, қуни билан кетма-кет ўрнашган. Мураккаб соябон тўпгулига жойлашган гуллари беш бўлакли бўлиб, оқ сарик рангда бўлади. М.Г. Пименовнинг (1983) маълумотиغا кўра сассиқ қоврак март-апрел ойларида гуллаб, апрел-май ойларида қўшалок писта мева тугади.

Сассиқ қоврак (*F. assa-foetida*) ўсимлиги (У.Раҳмонқулов, 1995; 1999; М.Г. Пименов, 1983; Е.П. Коровин, 1963) Ўрта Осиёдаги даштларда, ялангликларда, қумли чўлларда, тоғ тупроқли ерларда, баъзан тоғ олди текисликларда ўсади. Республикаимизнинг қумли – гравий ва лёсс текисликларида Тошкент, Самарқанд, Қашқадарё ва Сурхондарё вилоятларининг тоғ олди текисликларида, Бухоро, Навоий ва Қорақалпоғистоннинг қумли чўлларида, Тожикистоннинг Ленинобод вилоятини Самгар массивида, Туркманистонда Бадхиз текислигида, Келифга яқинлашган текисликда, Кучитонг шимолида, Қизилўрда атрофларида,

Қозогистонда Чимкент ва Джамбул вилоятларининг Арыс станцияси ва Туркистон шаҳри оралигида ниҳоятда кенг ва қалин ўсадиган плантациялар мавжуд бўлиб, ҳатто баъзи жойларида қалин чакалакзорлар ҳосил қилган.

Бугунги кунда Қизилқум ҳудудида кенг тарқалган *F. assafoetida* ўсимлигининг ҳайвонлар организми, шу жумладан қорақўл қўйлари серпуштлигига *F. assafoetida* донининг таъсирини ўрганиш, уни керакли микдорини аниқлаш ва олдини олиш чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ҳамда амалиётга жорий қилиш бўйича илмий изланишлар етарлича олиб борилмаган.

Ушбу минтақада ўсадиган *Ferula L* ўсимликлари таркибида ҳайвон организми учун ҳаётий зарур моддалар билан бир қаторда заҳарли моддалар кумаринлар, фурукумарин, сапонин, лактон, терпенли спиртлар, эфир мойлари ва эстроген моддалар борлиги аниқланган.

Ўзбекистон Фанлар Академиясининг ўсимлик кимёси Институти олимлари томонидан олинган тадқиқотлар шуни кўрсатдики, бу ўсимликлар таркибида биологик актив эстроген хусусиятга эга бўлган кимёвий моддалар ажратиб олинган. Шу асосда товуклар, қўйлар ва сигирларни бепуштлигини олдини олишда кенг қўлланиладиган Панаферол, Куфестрол ва Зафарон препаратлари ишлаб чиқилган (Н.Н. Нажмитдинова ва бошқалар, 1993, 1994, 1995, 2004).

#### **Фитогармонларнинг ҳайвон ва паррандалар организмига тасири.**

У. Раҳмонқуловнинг (1999) кўрсатишича, коврак ўсимлигининг барча турлари ҳам келажаги порлоқ эфир майли, доривор моддаларга бой, озуқабоп ва сернектар ўсимликлар сирасига киради.

Тадқиқотлар халқ хўжалиги учун қимматли белгиларига қараб 83 хилдаги ковракларни куйидаги тоифаларга бўлиш имконини берди.

Доривор ўсимликлар – 48 хил

Мой берувчи ўсимликлар – 6 хил

Озикабоп ўсимликлар – 40 хил

Сернектар ўсимликлар – 47 хил

Серкрахмал ўсимликлар – 9 хил

Эфирмойли ўсимликлар – 64 хил

Серсмола ўсимликлар – 56 хил

Қишлоқ хўжалик ҳайвонлари айниқса яйлов ҳайвонлари бўлган қўй, эчки, туя ва бошқа шу қабилар ўз организмнинг озуқа моддаларига бўлган талабини яйлов ўсимликларини истеъмол қилиш эвазига қондиради. Баҳор ойларида барча яйлов ўтлари қаби ўсиш даврини бошлайдиган коврак яйлов ҳосилдорлигининг ошишига ўз ҳиссасини қўшади (У. Раҳмонқулов, 1999).

Сассиқ коврак таркибида биологик актив мода сақловчи ва юқори фармакологик ва химиотерапевтик активликга эга. Шунинг учун ҳам бу ўсимликнинг фойдаланиш қирралари кенг ва истикболлидир (У.Рахмонқулов, 1999).

Кўпчилик муаллифларнинг таъкидлашича коврак (*Ferula assafoetida*) ўсимлиги ажойиб эфир мойли ўсимлик бўлиб, биринчи навбатда доривор ва кишлок хўжалик ҳайвонлари учун озуқа захираси ҳисобланади. Бундан ташқари таркибида крахмал ва канд моддаларини сақловчи ароматик озик-овқат аҳамиятига эга бўлган саноат ўсимлигидир.

*Ferula assafoetida* ўсимлиги таркибида мавжуд биологик актив моддалар асосида охириги йилларда Ўзбекистон фанлар академияси кимё институти ва Тошкент фармацевтик заводида 4 та тиббиёт чорвачилик ва паррандачилик кенг қўлланиладиган тефэстрол, панаферол, куфэстрол ва зофарол препаратлари ишлаб чиқарилди, улардан тефэстрол медицинада гинекологик касалликларни даволашда, панаферол, куфэстрол ва зафарол эса ветеринария амалиётида товуқчилик хўжаликларидида репродуктив фаолиятини кучайтириш, қўй ва сигирларда бепуштликни олдини олишда кенг қўлланилиб келинмоқда (А.И. Саидхўжаев ва бошқ., 1993; Н.Н. Нажмитдинова, 2007; М.А. Маматханова, 2010).

Шундай қилиб *Ferula* L туркумига кирувчи ўсимликлари таркибида юқорида кўрсатилган табиий биологик актив моддалар сақлаш билан бир каторда, таркибида терпеноид ва унинг аналогларини сақловчи захира ва доривор ўсимлик сифатида ҳам соҳа олимларига катта қизиқиш уйғотади. Шунинг учун ҳам ушбу туркумга кирувчи таркибида биологик актив моддаларни сақловчи терпеноид ўсимликларнинг тарқалиши, онтогенези ва биоморфологик хусусиятларини ўрганиш катта назарий ва амалий аҳамият касб этади.

*Ferula* L туркумига кирувчи ўсимликларни ҳар томонлама ботаник, комплекс, морфологик ва унинг табиий ресурсларини кардиограммасини тузиш, фармацевтика саноатида (дорилар олиш ва тайёрлашни) назарий ва амалий муаммоларини ечади ва бу ўсимликларни табиий ресурсларини аниқлаб беради, шу билан бирга халқ хўжалигида кенг қўллашга имкон яратади (Рахмонқулов У., 1996).

Сассиқ коврак ўсимлигини халқ хўжалигидаги кўп қиррали ишлатилишини инобатга олиб, мамлакатимизда улардан рационал фойдаланишнинг илмий асосланган мезони ишлаб чиқилган.

Адабиётлар тахлили шуни кўрсатадики, минтақамизда ўсадиган флора таркибида *Ferula* L туркумига мансуб бўлган 96 тури (Рахмонқулов У., 1999) аниқланган. Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, Ўрта Осиёда ўсадиган *Ferula*

L туркумига мансуб бўлган флорани 28 таси эндемик ҳисобланади, айниқса *Ferula assafoetida* ва қизил китобга киритилган ва йўқолиб бораётган Бухоро сунбулини табиий ресурсларини аниқлаш ва кўпайтириш халқ хўжалигида катта амалий аҳамиятга эга.

Кўплаб тадқиқотчиларни *Ferula assafoetida* таркибидаги терпеноидларга бўлган кизикиши улар ҳам бошқа табиий бирикмалар каби одам, ҳайвон ва микроорганизмларга ўзига хос таъсир этиш хусусиятига эга. Бундан ташқари у кўпчилик хусусияти билан бирга эстроген таъсир этиш хусусиятига ҳам эга бўлиб, ундан паноферол ва тефэстрол эстроген воситалари ажратиб олинган (А.Г. Курмуков, 1994;).

Панаферол, куфэстрол ва зафарол препаратлари ветеринария амалиётида товуклар тухумдорлигини оширишда, кўй ва сигирлар қисирлигининг олдини олишда кенг қўлланилади. Тефэстрол препарати жинсий касалликларни, яъни дисменория, тухумдонлар гипофункциясига, жинсий ожизлик, бепуштлик, бачадоннинг дисфункционал кон окиши касалликларида ишлатилади. (Н.Н. Нажмитдинова, 2007; М.А. Маматханова, 2010;)

С.Ю. Юнусов (1974) нинг тадқиқотлари қатор ўсимликлардаги алколоидларнинг сифат ва миқдор кўрсаткичлари уларда вегетатив даврлари бўйича ўзгариб туришини кўрсатди, шунингдек унга ўсимлик ўсаётган минтақа ва муҳит ҳам анча таъсир қилар экан.

Ўсимликлар таркибидаги кимёвий бирикмалар, хусусан мураккаб эфирлар миқдори ўсимлик ёши ва йил мавсумлари бўйича анча чегараларда ўзгаради. Шу сабабли хом ашёни йиғиштириш улар таркибида ана шу моддалар миқдорининг энг кўп *Ferula assafoetida* таркибидан биологик актив моддалардан терпеноидларни ажратиб олишда ишқорий хусусиятга эга бўлган моддалар билан ишлов берилади (М.Мiski et al., 1990).

Терпеноидли мураккаб эфирларда асосан уларни ИК-спектраларда мураккаб эфир гуруҳи, ароматик ва гидрооксил гуруҳини аниқлаш муҳим аҳамиятга эга (А.И. Саидхўжаев, 1979; А.И. Саидхўжаев ва бошқалар, 1993; Н.Н. Нажмитдинова ва бошқ., 2004).

*Ferula assafoetida* илдизини яхшилаб майдалаб ундан сесвитерпенли спирт  $C_{15}H_{26}O_2$  гидролизлаб олинади ва ундан ферутинол ҳосил қилинади. Сувда эримайдиган моддалардан эса фецерол ва унинг гидролизидан фероцин ва фероцинин олинади. (Х.М. Комилов ва бошқалар, 2004; М.А. Омирали ва бошқалар, 2007;).

Ҳозирги кунгача *Ferula L* туркумига кирувчи ўсимликлардан 100 га яқин табиий каротан ажратиб олинган. Ўсимликларда каротан эркин спирт

холида кам учраб, кўп ҳолларда улар мураккаб эфир алифатик ва ароматик кислоталар шаклида учрайди (А.У. Бабеков ва бошқ., 2000).

Кейинги йилларда Республикамиздаги олимлар (М.А. Маматханова, 2010) ҳам *Ferula L* туркумига кирувчи бир қанча ўсимликлардан жигар фаолиятини ҳимоя қилувчи фланорин, буйрак касалликларини даволашда кенг қўлланиладиган цинарозид дориларини ва эстроген таъсирига эга бўлган куфэстрол воситаларини яратдилар.

Шаир ўсимлигининг ер устки қисмидан цинарозид ва кухистон ковраги ер устки қисмидан куфэстрол олиш ўрганилиб, флавоноидлар ва мураккаб эфирларни хом ашёдан экстракциясига таъсир қилувчи омиллар Бокс-Уилсон усулида математик режалаштириш орқали таҳлил қилинган ва цинарозид ва куфэстролни тозалаш жараёнининг асосий омиллари аниқланган. Олиб борилган тажрибаларнинг натижалари асосида гипоазотемик фаоллигига эга цинарозид ва эстроген таъсирига эга куфэстрол воситаларини олиш технологиялари ишлаб чиқилди (М.А. Маматханова, 2010; ва бошқалар).

Унинг илдизи доривор ҳисобланиб, (Н.Н.Нажмитдинова, 2007) ундан тефэстрол, «Зофарол» препаратлари олинади ва дорилардан гинекологияда тухумдонлар иш фаолияти бузилганда алинареяда, пуштсизликда, климакс ва бошқаларда фойдаланилади. Шунингдек, тиббиётда камедемой-елими-ассафетида («бадбуй елим», «қўланса калида»)дан фойдаланилади.(У. Рахмонқулов, 1999). Бу мой елим ўсимлик илдизини тилиб куйиш йули билан олинади ва қадимги дунёда машҳур ҳамда юқори баҳоланган «лазер» моддасининг замонавий ўрнини босувчи восита ҳисобланади. Европа тиббиётига араб ҳақимлари томонидан киритилган. Дастлаб хом ашё («катрон»асафетида) ераниб тури *F. assafoetida*дан тайёрланган. (У.Рахмонқулов 1995). Шундай булсада, МДХ давлатлари ҳудудида ўсувчи турлар *F.narthexBoiss* ҳам ўша катрон манбалари эканлиги эҳтимолдан холи эмас. Ҳозирги кунда елим-мой Эрон, Покистон, Афғонистонда тайёрланади. (У. Рахмонқулов, 1999).

Елим-мойни тўплаш баҳорда усимликнинг ер усти қисмини олиб ташлаб, кейин вертикал илдизларининг бир неча катламини кесиш билан амалга оширилади. Илдиздан оқиб чиқиб қотиб қолган моддалар йигиб олинади. Махсулот оқ кулранг, вақт ўтиши билан эса сариқ ёки кизғиш рангга кирувчи думалок ёки диаметри 5-7 мм япалок бўлакчалар шаклида булиб, ўткир саримсоқҳиди ва аччиқ таъмига эга бўлади. (У. Рахмонқулов, 1999).

Кейинги йилларда *Ferula L* туркумига кирувчи ўсимликлардан тайёрланган дори моддалари бачадонда ҳомиладорликни олдини олиш бўйича каламуш, денгиз чўчқасида синаб кўрилди, аммо бунинг фойдаси

бўлмади. *Ferula assafoetida* ва *Melia azedarach* ўсимликларидан тайёрланган дори моддаси каламуш, денгиз чўчқаси ва фохиша аёлларга қўлланилганда жуда яхши самара берди, бу усулдан 1-7 кун фойдаланилди, хомила умуман бўлмади. Ҳайвонларда 1, 5, 6 кунлаб бу усуллар қўлланилди, самараси ижобий эканлиги тасдиқланди. (М.М. Singh et.al., 1993; G. Keshri et.al., 2003).

Бироқ охириги йилларда собиқ совет давлати ташаббуси билан наркотик моддаларга қарши курашиш мақсадида, катта – катта плантацияларни булдозерлар билан текислаб йўқ қилиб ёкиб юборишга эришилган, ҳолбуки, бу ноёб ўсимлик наркотиклик хусусиятига эга эмаслиги қадим-қадим замонлардан маълум ва унинг бактериостатик, антимикроб, вирусга қарши самарали хусусиятлари аниқланиб таъбиотда узоқ йиллардан бери муваффақиятли ишлатилиб келинмоқда, бундан ташқари унинг фармацевтика саноатида ҳам ашё, айрим давлатлар учун эса озиқ-овқат маҳсулотлари сифатида овқатга хушбўй ҳид ва мазали таъм бериши билан бебаҳодир. Бу бебаҳо ўсимликка бўлган ваҳшийларгча муносабат натижасида унинг айрим ноёб турлари *Ferula shair* (шоир) коврак (сумбул) *F.sumbul*, *F.mochata* турлари йўқолиб кетган ёки йўқолиб кетиш арафасида, фақат мамлакатимизда чегара сарҳатларини кўриқланиши ва табиатни муҳофаза қилиш органларнинг сайл-ҳаракатлари туфайли бу ноёб ўсимлик турлари мамлакат ҳудудида сақланиб, тиббиёт учун дори олишда ҳам ашё, чорвачилик учун эса фитоэстроген моддалар олиш учун ҳам ашё захираси бўлиб хизмат қилмоқда Н.Н. Нажмитдинова ва бошқалар (1993, 1994, 1995, 2004). Тошкент вилоятидаги Жунгор феруласи ва Бухоро вилоятидаги татар феруласи устида илмий изланишлар олиб борганлар.

Бугунги кунгача Республикаимизнинг қорақўлчилик ширкат хўжалик-лари шароитида қорақўл қўйлар серпуштлигига *Ferula assafoetida* донининг таъсири ва уни олдини олиш бўйича таъсиялар ишлаб чиқилмаган.

Шунинг учун ҳам *Ferula assafoetida* ўсимлигидонини қорақўл қўйлар серпуштлигига таъсири ва уни олдини олишнинг чора-тадбирларини ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш бугунги кунда ветеринария фани ва амалиёти олдидаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

***Ferula assafoetida* ўсимлигининг лаборатория ҳайвонлари ва қорақўл қўйлари серпуштлигига таъсири**

*Ferula assafoetida* ўсимлигининг илдизидан олинган спиртли экстрактини эстроген фаолликга эга эканлигини 24 нафар овариоэктомия қилинган, массаси 180-200 г бўлган каламушларда ўрганилди.

Препарат киритилгунга қадар каламушлар овариоэктомия қилинди, бунда уларнинг иккала тухумдони олиб ташланди. Операция наркоз остида ўтказилиб, бунда асептика ва антисептика қоидаларига риоя қилинган ҳолда каламушлар қорни хирургик йўл билан очилиб иккала тухумдон олиб ташланди, сўнгра жароҳат хирургик ип билан чокланди. Тухумдонлар олиб ташлангандан сўнг икки ҳафта ўтгач каламушлар тажриба остига олинди.



*F. assafoetida* илдизидан шира олиш жараёни

Каламушларга спиртли экстракт берилишига қадар уларнинг барчасидан ҳар куни вагинал суртма олиниб, жинсий цикл босқичларининг кечишини аниқлаш учун суртмалар текшириб борилди. Тинч босқич (диэструс) мавжуд бўлгандан кейин каламушлар тажриба остига олинди ва препарат ичирила бошланди. Препарат (экстрактнинг спиртли сувли эритмаси) огиз орқали биринчи гуруҳга 10 мг/кг ва иккинчи гуруҳга 100 мг/кг дозасида ичирилди. Препарат ичирилгандан кейин ҳар куни барча каламушлардан вагинал суртмалар олиб бўялиб микроскоп остида текшириб борилди ва уларнинг барчасида эструс (мойиллик) босқичи мавжудлиги аниқланди, бу эса экстрактнинг эстроген таъсирга эга эканлигидан далолат беради.

Тажриба натижалари шуни кўрсатдики, *Ferula assafoetida* ўсимлигининг илдизидан олинган спиртли экстракт овариоэктомия қилинган каламушларга 10 мг/кг ва 100 мг/кг дозаларда огиз орқали ичирилганда уларга эстрогенсифат гормонал таъсир кўрсатар экан, каламушлар жинсий йўлларида тайёрланган суртмаларда препарат қўлланилгандан кейинги иккинчи кунда оқиш феномени кузатилди, жинсий оқиш, яъни мойиллик (эструс) босқичи қайд қилинди, унинг давомийлиги дозага қараб давом этди.

*Ferula assafoetida* илдизидан тайёрланган спиртли экстрактдан 10 мг/кг дозада ичирилган биринчи гуруҳ каламушларда тинчланиш (диэструс) босқичининг қайта тикланиши 4 ва 5 чи куни бошланган бўлса, спиртли экстрактдан 100 мг/кг дозада ичирилган иккинчи гуруҳ каламушларда эса тинчланиш босқичи кузатишнинг 6 ва 7 чи кунларида бошланганлиги қайд этилди.

Тажрибаларда олинган маълумотлар сассиқ коврак (*F. assafoetida*) ўсимлигидан ажратиб олинган моддаларнинг лаборатория ҳайвонлари, шу жумладан кишлоқ хўжалик ҳайвонлари жинсий фаолиятига таъсирини ўрганиш катта илмий ва амалий аҳамиятга эга эканлигини кўрсатади.

*Ferula assafoetida* ўсимлигидан ажратиб олинган моддалар овариоэктомия қилинган каламушларга ичирилганда эстроген хусусиятига

эга эканлигини намоён қилганлигини инобатга олиб,коврак ўсимлиги донини кўй ва бошқа ҳайвонлар истеъмол қилишини инобатга олиб, иккинчи босқич лаборатор экспериментал тажрибалари куёнлар серпуштлигига *Ferula assafoetida* ўсимлиги донининг таъсирини ўрганиш мақсадида ўтказилди. Коврак донининг куёнлар серпуштлигига таъсирини ўрганиш мақсадида, ўхшаш гуруҳлар тамойили асосида 5 бошдан 3 гуруҳга ажратилган 15 бош трик вазни ўртача 3-3,5кг бўлган ургочи куёнларда ва 3 бошдан 3 гуруҳга ажратилган 9 бош трик вазни ўртача 3,5 – 4 кг бўлган эркак куёнларда кейинги босқич тажрибалари олиб борилди.

Тажрибадаги назорат гуруҳидаги куёнлари 30 кун давомида ҳар бир ҳайвон рациона таркибида 4,5 кг омихта омухта ем қабул қилди. Бу даврда биринчи гуруҳ куёнлари эса 4,275 кг омихта ем ва ҳар бошга 7,5 грамдан жами 225 грамм таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 6,75 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 64 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳи куёнлари эса 4,05 кг омихта ем ва ҳар бошга 15 грамдан жами 450 грамм таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 13,5 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 128 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди.

Тажрибадаги куёнлар қонини морфологик текширишлардан ўтказилганда, қондаги морфологик кўрсаткичлардаги асосий ўзгаришлар, рациона таркибига 10% *Ferula assafoetida* ўсимлиг донидан аралаштириб берилган кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар тушган куёнларда намоён бўлди.

Тажрибадаги куёнлар рациона таркибига 10 % *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилганда улар клиник кўрсаткичларига салбий таъсир этмаган бўлсада, улар қонидаги гематологик кўрсаткичларида айрим ўзгаришлар қайд этилди.

Иккинчи тажриба гуруҳи куёнларининг эритроцитлар миқдори тажрибанинг 10-кунида 16 % га, 20-кунида 22,2 % га, 30-кунида эса 11,1 % га ошганлиги аниқланди.

Лейкоцитлар миқдори иккинчи тажриба гуруҳи куёнларида тажрибанинг 10-кунида 3 % га камайиб, сўнгра 20-кунида 1,4 % га ва 30-кунида эса 5,8 % га ошганлиги аниқланди.

Қон таркибидаги гемоглобин миқдори иккинчи гуруҳ куёнлари конида гемоглобин миқдори тажрибанинг охиригача кўпайиб борди, ва бу кўрсаткич тажрибанинг 10-кунда 2,9 % га, 20-кунда 8,7 % га ва тажриба охирида 12,6 % га кўпайганлиги аниқланди.

Эритроцитларнинг чўкиш тезлиги иккинчи гуруҳ куёнларида тажрибанинг 10-кунда 3,5 % га камайган бўлса, сўнгра кўпая бошлади ва 20-кунда 6,8 % га тажриба охирида дастлабки кўрсаткичларга нисбатан 3,4% га кўпайганлиги қайд этилди.

Лейкоформуладаги лимфоцитлар нисбий кўрсаткичи иккинчи гуруҳ куёнларида кўпайиб бориши қайд этилиб, 10 – ва 20 – кунларда дастлабки кўрсаткичларига нисбатан шунга мос равишда 7,4% ва 14,8 % га ва тажриба охирида эса 3,7 % га кўпайганлиги аниқланди.

Тажриба давомида иккинчи тажриба гуруҳи куёнлари конидаги морфологик кўрсаткичлар тўлқинсимон кўриниш намоён этиб, тажриба охирида лейкоцитлар сонининг камайиши, сўнгра озроқ кўпайиши ҳамда эритроцитлар чўкиш тезлигининг ҳам озроқ кўпайиши қайд этилди. Бундан ташқари тажриба охирида лимфоцитлар миқдорининг кўпайганлиги *Ferula assafoetida* ўсимлиги таркибидаги биологик актив моддаларнинг организмга кам миқдорда тушиши ретикуло-эндотелиал системасини стимуллашидан, кўпроқ тушиши эса уни гемопозетик функциясини пасайтиришидан ва лимфоид тўқималарда уларнинг ҳосил бўлиш жараёнидаги патологик ўзгаришлардан дарак беради.

*Ferula assafoetida* ўсимлиги дони билан бир ой давомида озиклантирилгандан кейин тажрибадаги барча куёнлар рационидан *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони олиб ташланди ва эркак ҳамда ургочи куёнлар схема бўйича чатиштирилди.

Олинган маълумотлар таҳлил қилинганда биринчи гуруҳ эркак куёнлари билан биринчи гуруҳ ургочи куёнларини чатиштирганимизда 43 та куён болалари олинди, иккинчи гуруҳ эркак куёнлари билан иккинчи гуруҳ ургочи куёнларини чатиштирганимизда 38 та куён болалари олинди, учинчи гуруҳ эркак куёнлари билан учинчи гуруҳ ургочи куёнларини чатиштирганимизда 45 та куён болалари олинди.

Тажрибадаги биринчи гуруҳ эркак куёнлари билан биринчи гуруҳ ургочи куёнларини чатиштирганимизда 43 та куён болалари олинди. Тугилган куён болаларидан 2 таси яхши ривожланмаган ва 8таси нимжон холда тугилди, тугилгандан кейин 30 кун давомида нобуд бўлган куёнчалар сони 10 бошни ва нормал ривожланган куёнчалар 33 бошни ташкил этди. Тажрибадаги иккинчи гуруҳ эркак куёнлари билан иккинчи гуруҳ ургочи куёнларини чатиштирганимизда 38 та куён болалари туғилди, улардан 2 таси

ўлик, 2 таси яхши ривожланмаган ва 10 таси нимжон ҳолда туғилди, тугилгандан кейин 30 кун давомида нобуд бўлган қуёнчалар сони 14 бошни ва нормал ривожланган қуёнчалар 24 бошни ташкил этди. Тажрибадаги учинчи гуруҳ эркак қуёнлари билан учинчи гуруҳ ургочи қуёнларини чатиштирганимизда 45 та қуён болалари олинди, тугилган қуён болаларидан 1 таси яхши ривожланмаган ва 8 таси нимжон ҳолда туғилди, тугилгандан кейин 30 кун давомида нобуд бўлган қуёнчалар сони 9 бошни ва нормал ривожланган қуёнчалар 36 бошни ташкил этди

Олинган натижалар таҳлили шуни кўрсатдики қуёнлар омихта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 5%, яъни 4,275 кг омихта ем ва ҳар бошга 7,5 грамдан жами 225 грамм таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи сассиқ коврак донидан 30 кун давомида қўшиб берилганда қуёнлар маҳсулдорлигига ва уларнинг серпуштлигига салбий таъсир этмаслигини кўрсатди.

*Ferula assafoetida* ўсимлиги таркибидаги кумарин, терпенлар ва бошқа биологик актив моддаларни қўй ва бошқа ҳайвонлар истеъмол қилишини инобатга олиб қорақўл қўйлар серпуштлигига *Ferula assafoetida* ўсимлиги донининг таъсирини ўрганиш мақсадида кейинги босқич тажрибалари Бухоро вилояти Жондор тумани, қорақўлчиликга ихтисослашган Амир Темур ширкат хўжалигида ўтказилди. Тажрибалар учун тирик вазни 36-37 кг бўлган 15 бош қорақўл қўйлари ўхшаш жуфтликлар тамойили асосида 5 бошдан 3 та гуруҳга олиб борилди.

Тажрибадаги назорат гуруҳидаги қорақўл қўйлари 30 кун давомида ҳар бир қорақўл қўйлари рацион таркибида 9 кг омихта омухта ем қабул қилди. Бу даврда биринчи гуруҳ қорақўл қўйлари эса 7,5 кг омихта ем ва ҳар бошга 50 грамдан жами 1,5 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 45 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 40,5 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди. Иккинчи тажриба гуруҳи қорақўл қўйлари ҳар бири 30 кун давомида 6 кг омихта ем ва ҳар бошга 100 грамдан жами 3 кг *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони қабул қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 90 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 81 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди.

Рацион таркибига 7,5 кг омихта ем ва ҳар бошга 50 грамдан жами 1,5 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 45 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 40,5 мг/кг тирик вазнига қабул қилган биринчи тажриба

гуруҳи ҳайвонларидатажриба давомида клиник текширишлар олиб борилганда уларнинг уларнинг умумий ҳолати, тана ҳарорати, томир уриши ва нафас олиши, озуқа ва сувга муносабати, огирлиги, шиллиқ пардалар ва тери копламасининг ҳолати каби кўрсаткичлари назорат гуруҳи ҳайвонларниқидан фарқ қилмаганлиги қайд этилди.



Рационига ҳар бири 30 кун давомида 6 кг омихта ем ва ҳар бошга 100 грамдан жами 3 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган. Бунда ҳар бир ҳайвон организмга 90 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 81 мг/кг тирик вазнига қабул қилган иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида тажриба давомида клиник текширишлар олиб борилганда, яъни 30 кун аралаштириб бериш заҳарланиш клиник белгиларини яққол намоён қилмасада, улар тирик вазнини ва ўсишини пасайтиради, ковракнинг заҳарлилиги унинг таркибида ферулин алколоиди, айниқса этилли эфир-сирка кислотасининг 4-оксикумарини ва умбелиферонлар ҳисобига юз бериб, бу эса коврак дони таркибидаги кумаринлар ва бошқа биологик актив моддаларнинг таъсиридан ва уларнинг орган ва тўқималарда кумулятив хусусиятга эга эканлигидан далолат беради.

Тажрибадаги ҳайвонлардаги кунлик ўсиш ва тирик огирлиги таҳлил қилинганда биринчи тажриба гуруҳидаги кунлик ўсиш тажриба охирида 230 грамни ва умумий ўсиш эса 6,9 кгни ташкил этди. Иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида тажрибанинг 30 – кунида 217 грамни ва умумий ўсиш эса 6,5 кгни ташкил этган бўлса, тажриба охирида назорат гуруҳида 220 грамни ва умумий ўсиш 6,6 кгни ташкил этди .

*Ferula assafoetida* ўсимлиги таркибидаги кумарин, терпенлар ва бошқа биологик актив моддаларни қўй ва бошқа ҳайвонлар истеъмол қилишини инобатга олиб қўчқорлар спермасининг миқдор ва сифат кўрсаткичлари *Ferula assafoetida* ўсимлиги донининг таъсирини ўрганиш мақсадида тажрибалар Бухоро вилояти Жондор тумани, қорақўлчиликга ихтисослашган Амир Темур ширкат хўжалигида ўтказилди.

Тажрибадаги назорат гуруҳидаги қўчқорлар 30 кун давомида ҳар бир ҳайвон рациона таркибида 9 кг омихта ем қабул қилди. Бу даврда биринчи гуруҳ ҳайвонлари эса 7,5 кг омихта ем ва 1,5 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмга

45 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 33,3 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди. Иккинчи тажриба гуруҳи кўчқорлари ҳар бири 30 кун давомида 6 кг омехта ем ва ҳар бошга 100 грамдан жами 3 кг *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони қабул қилди, бунда ҳар бир ҳайвон организмига 90 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 66,6 мг/кг тирик вазнига тушганлиги қайд этилди .

Рацион таркибига 7,5 кг омехта ем ва ҳар бошга 50 грамдан жами 1,5 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган, бунда ҳар бир қоракўл кўй организмига 45 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 33,3 мг/кг тирик вазнига қабул қилган биринчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида тажриба давомида клиник текширишлар олиб борилганда уларнинг уларнинг умумий ҳолати, тана ҳарорати, томир уриши ва нафас олиши, озуқа ва сувга муносабати, огирлиги, шиллик пардалар ва тери қопламасининг ҳолати каби кўрсаткичлари назорат гуруҳи ҳайвонларникидан фарқ қилмаганлиги қайд этилди.

Рационига ҳар бир ҳайвон 30 кун давомида 6 кг омехта ем ва ҳар бошга 100 грамдан жами 3 кг таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган. Бунда ҳар бир ҳайвон организмига 90 грамм кумарин, терпен ва бошқа биологик актив модда ёки ҳар куни 66,6 мг/кг тирик вазнига қабул қилган иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида тажриба давомида клиник текширишлар олиб борилганда, яъни 30 кун аралаштириб бериш заҳарланиш клиник белгиларини яққол намоён қилмасда, овқат қабул қилиши ва ташки муҳит таъсуротларига жавоб реакцияси пасайганлиги ва улар тирик вазнини ва ўсишини пасайтирганлиги аниқланди. Ковракнинг заҳарлилиги унинг таркибида ферулин алколоиди, айниқса этилли эфир-сирка кислотасининг 4-оксикумарини ва умбелиферонлар ҳисобига юз бериб, бу эса *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони таркибидаги кумаринлар ва бошқа биологик актив моддаларнинг таъсиридан ва уларнинг орган ва тўқималарда кумулятив хусусиятга эга эканлигидан далолат беради.

Тажрибадаги ҳайвонлардаги кунлик ўсиш ва тирик огирлиги таҳлил қилинганда биринчи тажриба гуруҳидаги кунлик ўсиш тажриба охирида 243 грамни ва умумий ўсиш эса 7,3 кгни ташкил этди. Иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида тажрибанинг 30 – кунда 223 грамни ва умумий ўсиш эса 6,7 кгни ташкил этган бўлса, назорат гуруҳида тажриба охирида 230 грамни ва умумий ўсиш 6,9 кгни ташкил этди .

*Ferula assafoetida* ўсимлигининг қоракўл кўйлари серпуштлигига таъсирини ўрганиш мақсадида, *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони билан бир ой

давомида озиклантирилгандан кейин тажрибадаги қўйлар қуйидаги схема бўйича кочирилди:

Биринчи гуруҳ қўчқорлари билан биринчи гуруҳ қўйлар;

Иккинчи гуруҳ қўчқорлари билан иккинчи гуруҳ қўйлар ;

Учинчи гуруҳ қўчқорлари билан учинчи гуруҳ қўйлар .

Тажрибадаги қўйлар кочирилгандан кейин уларга *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони бериш тўхтатилди ва улар тукқанга қадар доимий назоратда бўлди. Қўйларнинг бўғозлик даврида ҳомиланинг ҳолати ва ҳайвонларнинг умумий ҳолатлари текшириб борилди. Тукқандан кейин эса ҳайвонларнинг эгиз тугиши, қўзиларнинг тери сифати 30 кун давомида ўсиш ва ривожланиши, яшовчанлиги ўрганилди.

Тажрибадаги қўйлар кочирилгандан кейин клиник текширишлар олиб борилганда тажриба гуруҳи ҳайвонлари клиник-физиологик кўрсаткичлари назорат гуруҳи ҳайвонларникидан фарқ қилмаганлиги қайд этилди. Юрак уришида, нафас олишида ва тана ҳароратида назорат гуруҳига нисбатан характерли фарқлар кузатилмади

Биринчи гуруҳ қўйларидан жами олти бош қўзи олинди, тугилган қўзилар барчаси клиник кўрикдан ўтқазилганда уларнинг барчаси соғлом, тугилганидан 2-3 кун кейин ҳам қўзилар ҳаракатида, шиллик пардалар ҳолати ва клиник кўрсаткичларида ҳам ҳеч қанақанги ўзгаришлар аниқланмади. Шунга ўхшаш тажрибанинг тугилганидан 20-30 кун кейин ҳам қўзилар клиник кўрсаткичлари физиологик меъёр даражасида эканлиги қайд қилинди ва қўзилар ичида ўлим кузатилмади.

Назорат гуруҳи қўйларидан жами беш бош қўзи олинди, тугилган қўзилар барчаси клиник кўрикдан ўтқазилганда уларнинг барчаси соғлом, кейин улар клиник кўрсаткичлари текшириб борилди, бунда кузатишнинг 1-5 кунларида барча қўзилар тирик, ҳаракат қилиб юрганлиги қайд этилди. Ушбу гуруҳда ҳам тажриба охирида барча қўзилар физиологик меъёр даражасида сақланганлиги аниқланди.

Қўзилар тугилгандан кейин уларнинг яшовчанлиги, ўсиши ва ривожланиши ҳам текшириб борилди. Бундан ташқари қўзиларнинг тирик огирлиги тугилган пайтида ва 10 кундабир бор бир ойлигигача ўлчаб борилди.

Биринчи тажриба гуруҳ қўчқорлари билан биринчи тажриба гуруҳ қўйларини қочирганимизда 6 бош қўзилар олинди, уларнинг тугилган пайтдаги умумий тирик вазни 25,56 кг ва бир бош қўзининг ўртача тирик вазни 4,26 кг ни ташкил этди. Ушбу гуруҳда 30 кун давомида тирик қолиб, нормал ривожланган қўзилар 6 бошни ташкил этиб, 30 кундан кейин уларнинг умумий тирик вазни 77,16 кг ни, бир бош қўзининг ўртача тирик

вазни 12,86 кг ни, 30 кун давомида бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши 8,60 кг ни ва кунлик ўртача ўсиш 0,286 кг ни ташкил этди.

Олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, биринчи тажриба гуруҳ кўчқорлари билан биринчи тажриба гуруҳ кўйларини қочирганимизда тугилган кўзилар сони назорат гуруҳи кўзиларидан кўп бўлсада, 30 кундан кейин уларнинг ўртача тирик вазни ва бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши назорат гуруҳи кўзисидан камроқ бўлиши, аммо биринчи тажриба гуруҳи кўйлари кўзиларининг умумий тирик вазни 9,36 кг га кўп бўлиши аниқланди.

Иккинчи тажриба гуруҳ кўчқорлари билан иккинчи тажриба гуруҳ кўйларини қочирганимизда 5 бош кўзилар олинди, уларнинг тугилган пайтдаги умумий тирик вазни 21,90 кг ва бир бош кўзининг ўртача тирик вазни 4,38 кг ни ташкил этди. Ушбу гуруҳда 30 кун давомида тирик қолиб, нормал ривожланган кўзилар 5 бошни ташкил этиб, 30 кундан кейин уларнинг умумий тирик вазни 66,6 кг ни, бир бош кўзининг ўртача тирик вазни 13,32 кг ни, 30 кун давомида бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши 8,94 кг ни ва кунлик ўртача ўсиш 0,298 кг ни ташкил этди.

Маълумотлар таҳлилидан қурииб турибдики, иккинчи тажриба гуруҳ кўчқорлари билан иккинчи тажриба гуруҳ кўйларини қочирганимизда тугилган кўзилар сони назорат гуруҳи кўзиларига тенг бўлганлиги, 30 кундан кейин уларнинг ўртача тирик вазни ва бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши назорат гуруҳи кўзиларидан камроқ бўлиши аниқланди.

Тажрибадаги учинчи тажриба гуруҳ кўчқорлари билан учинчи тажриба гуруҳ кўйларини қочирганимизда 5 бош кўзилар олинди, уларнинг тугилган пайтдаги умумий тирик вазни 22,60 кг ва бир бош кўзининг ўртача тирик вазни 4,52 кг ни ташкил этди. Ушбу гуруҳда 30 кун давомида тирик қолиб, нормал ривожланган кўзилар 5 бошни ташкил этиб, 30 кундан кейин уларнинг умумий тирик вазни 67,8 кг ни, бир бош кўзининг ўртача тирик вазни 13,56 кг ни, 30 кун давомида бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши 9,04 кг ни ва кунлик ўртача ўсиш 0,301 кг ни ташкил этди.

Шунга ўхшаш, учинчи тажриба гуруҳи кўчқорлари билан учинчи тажриба гуруҳи кўйларини қочириш натижалари ҳам таҳлил қилинганда, тугилган кўзилар сони биринчи тажриба гуруҳидаги кўзилардан кам ва иккинчи тажриба гуруҳидаги кўзилар сони билан тенг бўлиши, 30 кундан кейин эса уларнинг ўртача тирик вазни ва бир бош кўзининг ўртача умумий ўсиши биринчи гуруҳи гуруҳидаги кўзиларидан кўпроқ бўлган бўлсада, биринчи тажриба гуруҳидаги жами кўзиларнинг умумий тирик вазни назорат гуруҳи кўзиларидан 9,36 кг ва иккинчи тажриба гуруҳи кўзиларидан 10,56 кгга кўп бўлиши қайд этилди.

Олинган натижалар тахлили шуни кўрсатдики кўй ва кўчқорлар омихта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 50 грамдан кўшиб берилганда кўзиларнинг яшовчанлигига ва маҳсулдорлигига салбий таъсир этмаслигини аксинча қоракўл кўйлари серпуштлигига ижобий таъсир этишини кўрсатди. Аммо, тажрибадаги куёнлар рационига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 10%, кўй ва кўчқорлар омихта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 100 грамдан, яъни 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилганда захарланишнинг клиник белгиларини намоён қилмасда, улар тирик вазнининг ўсишини пасайтиради, шу билан биргаликда кўзиларнинг ўртача тирик вазни ва кунлик ўртача умумий ўсишининг пастроқ бўлиши, *Ferula assafoetida* ўсимлиги дони таркибидаги кумаринлар ва бошқа биологик актив моддаларнинг захарлилигидан ва уларнинг орган ва тўқималарда юқори кумулятив хусусиятга эга эканлигидан далолат беради.

### **Қоракўл кўйлар серпуштлигига *ferula assofoetida* ўсимлигининг таъсири ва уни олдини олиш бўйича тавсиялар**

1. *Ferula assafoetida* ўсимлигининг илдизидан олинган спиртли экстракт овариоэктомия қилинган каламушларга 10 ва 100 мг/кг дозаларда огиз орқали ичирилганда уларга эстрогенсифат гормонал таъсир кўрсатиб, каламушлар жинсий йўлларида тайёрланган суртмаларда препарат кўлланилгандан кейинги иккинчи кунда оқиш феномени кузатилади, жинсий оқиш, яъни мойиллик (эструс) босқичи қайд қилиниб, спиртли экстрактдан 10 мг/кг дозада ичирилган биринчи гуруҳ каламушларда тинчланиш (диэструс) босқичининг қайта тикланиши 4 ва 5 чи кунни, спиртли экстрактдан 100 мг/кг дозада ичирилган иккинчи гуруҳ каламушларда эса тинчланиш босқичи кузатишнинг 6 ва 7 чи кунларида бошланганлиги қайд этилади.

2. Омихта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 5% яъни 4,275 кг омихта ем ва 225 грамм таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган куёнларда клиник кўрсаткичлари назорат гуруҳи куёнларниқидан фарқ қилмаган бўлсада, омихта емига 10% дан *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилган тажриба гуруҳи куёнларида тажрибанинг 27-кунидан бошлаб умумий ҳолатининг ёмонлашганлиги, озуқа ва сувга муносабати, шиллик пардаларининг ҳолати ва тери қопламасининг ҳолатининг ўзгарганлиги улар кўз қорачигининг катталашини, юрак ва нафас олишининг тезлашганлиги кузатилади.

3. Омихта емига *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан 5% яъни 4,275 кг омихта ем ва 225 грамм таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик

актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан истеъмол қилган она қуёнларда кунлик ва умумий ўсиш таҳлил қилганда назорат гуруҳи она қуёнларига нисбатан 3 ва 100 грамм, иккинчи тажриба гуруҳи она қуёнларига нисбатан 5 ва 150 грамм кўпайган бўлса, рационига 5% *Ferula assafoetida* ўсимлиги уругидан истеъмол қилган эркак қуёнларда ҳам кунлик ва умумий ўсиш назорат гуруҳи эркак қуёнларига нисбатан 4 ва 130 грамм, иккинчи тажриба гуруҳи эркак қуёнларига нисбатан 8 ва 240 грамм кўпайганлиги аниқланади.

4. *Ferula assafoetida* ўсимлик донидан 5% қуёнлар омихта емига аралаштириб берилган тажриба ва назорат гуруҳи қуёнлар қонидаги морфологик кўрсаткичларида ўзгаришлар кузатилмаган бўлсада, омихта емига 10% дан *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилган тажриба гуруҳи қуёнларида эритроцитлар миқдори 11,1 % га, лейкоцитлар миқдори 5,8 % га, гемоглобин миқдори 12,6 % га, эритроцитларнинг чўкиш тезлиги 3,4% га ва лейкоформуладаги лимфоцитлар нисбий кўрсаткичи 3,7 % гача кўпайиши характерли бўлди.

5. Омихта емига 5% *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилган эркак ва она қуёнлар чатиштирилганда олинган ва 30 кун давомида нормал ривожланган қуёнчалар 33 бошни ташкил этади, уларнинг умумий тирик вазни 19,206 кг ва бир бош қуён болаларининг ўртача тирик вазни 0,582 кг ни, 30 кун давомида бир бош қуён боласининг ўртача умумий ўсиши 0,521 кг ни ва кунлик ўртача ўсиш 0,017 кг ни ташкил этади, ушбу гуруҳ қуёнларини чатиштириш натижасида олинган қуёнчалар сони назорат гуруҳларидаги қуёнчалардан кам бўлсада, 30 кундан кейин уларнинг ўртача тирик вазни ва бир бош қуён боласининг ўртача умумий ўсиши назорат ва иккинчи тажриба гуруҳи қуёнчаларидан купроқ бўлиши қайд этилади.

6. Ҳар бир бош қоракўл қўйларига 30 кун давомида 50 ва 100 грамдан *Ferula assafoetida* ўсимлик донидан омихта емига аралаштириб берилганда, уларнинг клиник – физиологик ва гематологик кўрсаткичларида характерли ўзгаришлар кузатилмаган бўлсада, аммо 100 грамдан ўсимлик донидан истемол қилган қоракўл қўйлар тирик вазнини ва ўсишига таъсир этиши, яъни биринчи тажриба гуруҳидаги кунлик ўсиш тажриба охирида 230 грамни ва умумий ўсиш эса 6,9 кг ни, иккинчи тажриба гуруҳи хайвонларида кунлик ўсиш 217 грамни ва умумий ўсиш 6,5 кг ни ташкил этган бўлса, тажриба охирида назорат гуруҳи хайвонларида кунлик ўсиш 220 грамни ва умумий ўсиш эса 6,6 кг га ошиши аниқланади.

7. Ҳар бир бош қоракўл қўчқорларига 30 кун давомида 50 ва 100 грамдан *Ferula assafoetida* ўсимлик донидан берилганда, уларнинг клиник-физиологик кўрсаткичларида характерли ўзгаришлар кузатилмаган бўлсада, аммо 100

грамдан ўсимлик донидан истемол қилган қоракўл кўчқорлар тирик вазнини ва ўсишига таъсир этиши, яъни биринчи тажриба гуруҳидаги кунлик ўсиш тажриба охирида 243 грамни ва умумий ўсиш эса 7,3 кгни, иккинчи тажриба гуруҳи ҳайвонларида кунлик ўсиш 223 грамни ва умумий ўсиш 6,7 кгни ташкил этган бўлса, тажриба охирида назорат гуруҳи ҳайвонларида кунлик ўсиш 230 грамни ва умумий ўсиш эса 6,9 кгга ошиши аниқланади.

8. Қоракўл кўйлари рационига ҳар куни 100 грамдан *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан 30 кун давомида кўшиб бериб борилганда улар клиник – физиологик кўрсаткичларида характерли ўзгаришлар кузатилмаган бўлсада, аммо улар спермасининг миқдор ва сифат кўрсаткичлари яъни эякулят ҳажми 27,3% га, сперма концентрациясининг 20% га, эякулятда тирик сперматозоидлар сони 86,6% дан тажриба охирида 80% га камайиши, патологик сперматозоидлар фоизи 17% га кўпайиши, сперматозоидларнинг нафас олиши 15 дақиқага кўтарилганлиги бўлганлиги қайд этилади.

9. Омихта емига 50 грамм *Ferula assafoetida* ўсимлиги донидан кўшиб берилган кўйва кўчқорлар чатиштирилганда олинган ва 30 кун давомида нормал ривожланган кўзилар 6 бошни ташкил этади, ушбу гуруҳидаги жами кўзиларнинг умумий тирик вазни назорат гуруҳи кўзиларидан 9,36 кг ва иккинчи тажриба гуруҳи кўзиларидан 10,56 кгга кўп бўлиши аниқланади.

#### **Амалий тавсиялар.**

1. Қоракўл кўйлари омихта емига 100 грамдан таркибида 3% кумарин, терпен ва бошқа биологик актив моддалар сақловчи *Ferula assafoetida* ўсимлиги донини 30 кун давомида аралаштириб бериш, уларнинг клиник белгиларига ва умумий тирик вазни ва кунлик ўртача ўсишига ҳамда сперманинг миқдор ва сифат кўрсаткичларига, шу билан биргаликда улардан олинган кўзилар тирик вазнига ва ўртача умумий ўсишига таъсир этишини ҳисобга олиб кўй ва кўчқорларга *Ferula assafoetida* ўсимлиги донини ҳар куни 50 грамгача 30 кун давомида бериш тавсия этилади.

2. *Ferula assafoetida* ўсимлигининг спиртли экстрактини овариоэктомия қилинган каламушларга оғиз орқали ичирилганда уларга эстрогенсифат гормонал таъсир кўрсатишини ва *Ferula assafoetida* ўсимлиги донини қоракўл кўйлари серпуштлигига ижобий таъсир этишини инобатга олиб, чўллардаги мавжуд коврак плантацияларини бир қисмини қоракўл кўйлари қочирув мавсумигача сақлашни ва ушбу коврак плантацияларида уларни боқиш тавсия этилади.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати**

1. Бабеков А.У., Саидходжаев А.И., Кенушов Б.М. Сложные эфиры *FerulaKuhistanica* // Химия природ. соедин. – Ташкент, 2000.-№2. –С.174.

2. Комилов Х.М., Омиралли М.А. Сложные эфиры терпеноидов (*FerulatenuisektaKorov*) // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.18.
3. Коровин Е.П. Флора Казахстана, 1963. Т.6.- 411 с.
4. Курмуков А.Г., Ахмедходжаев Х.С. Эстрогеновые лекарственные препараты из растений рода Ферула. Ташкент: Издательско-полиграфическое объединение имени Ибн Сино, 1994. – С.69.
5. Маматханова М.А., Халилов Р.М., Котенко Л.Д., Маматханов А.У. Изучение процесса экстракции суммы сложных эфиров из *Ferulakuhanistanica* // Узбекский химический журнал. – Ташкент, 2010. - № 4. – С. 18-22.
6. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Сложные эфиры терпеноидов *Ferula soongorica* // Химия природ. соедин. – Ташкент, 1993.-№6. –С.900-901.
7. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И. Терпеноидные кумарины *Ferula Botshantzevii Korov* и *Ferula Tersakensis Korov* // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2004. -№4. – С.19-20.
8. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula soongorica*. Строение ферзина и ферзинина // Химия природ. соедин. – Ташкент, 1994.-№4. –С.504-506.
9. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Сложные эфиры *Ferula tatarica* // Химия природ. соедин. – Ташкент, 1995.-№2. –С.316.
10. Нажимитдинова Н.Н., *Ferula tatarica* fish. ex spreng. va *ferula soongorica* pall. ex spreng. ўсимликлари илдизларини фитокимёвий ўрганиш. Фармацевтика фанлари номзоди илмий даражасини олиш учун диссертация Автореферати. Тошкент., 2007. –16 б.
11. Нажимитдинова Н.Н., Саидходжаев А.И., Маликов В.М. Строение стереохимия ферзорина и ферзоридина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1995.-№3. –С.369-372.
12. Омиралли М.А., Комилов Х.М. Фитохимическое исследование корней ферулы тонкорассеченной, произрастающей в Казахстане // Фармацевтический журнал.- Ташкент, 2007. -№1. – С.21.
13. Пименов М.Г. Секция *Glaucoselinumek* (*Schischk*) М.Римен. рода *Ferula*L. (*Umbelliferae*). Биологические науки. 1983. Ботаника. 12. -С. 74-78.
14. Пименов М.Г. Семейство *Umbelliferae* // Определитель растений Средней Азии. Ташкент, 1983 Т.7. -С. 276-313.
15. Рахманкулов У. Материалы к изучению корневых систем некоторых видов рода *Ferula*L. // Актуальность проблемы ботаники. Тезисы докладов науч.конф. Ташкент, 1995.-С.93.

16. Рахманкулов У. Чоткол тоғларида доривор ковракларнинг табиий захиралари // Ангрэн шаҳрининг 50 йиллигига бағишланган назарий конф.материаллари. Ангрэн, 1996. -Б. 35-37
17. Рахмонкулов У. Терпеноид содержащие растения западного Тянь-Шаня и их использование. Автореферат.дисс. доктор биологических наук. Тошкент, 1999. 30 с.
18. Юнусов С.Ю. Алкалоиды. 2-ое изд.Ташкент: Фан, 1974. –С. 350.
19. Саидходжаев А.И. Сесквитерпеновые производные рода *Ferula*L./ Химия природ.соедин, 1979. 4 С. 332-336.
20. Саидходжаев А.И., Маликов В.М., Пименов М.Г. Сложные эфиры *Ferulakaralensis*. Строение и стереохимия караферина и караферинина // Химия природ.соедин. – Ташкент, 1993.-№2. –С.227-232.
21. Keshri G, Lakshmi V, Singh MM. Pregnancy interceptive activiti of *Melia azedarach* Linn in adult female Sprague-Dawley rats. *Contraception*, 2003.V.68.-P. 303.
22. Miski M., Jakupovie J. Daucane esters from *Ferula rigidula* // *Phytochemistry*. 1990. – V. 29. – N10. –P. 173-178.
23. Singh MM, Chaudhury SR, Kulshreshtha DK, Kamboj VP. Antigestagenic activiti of *Ixora finlaysoniana* in rat.*Contraception*, 1993. V.48. –P. 178-190.