

УДК: 615:615.9:599.323.4

**КОВРАК ЎСИМЛИГИ ФИТОЭСТРОГЕНЛИ ПРЕПАРАТЛАРИНИ
LOHMAN SANDY ЗОТЛИ ТОВУҚЛАРНИНГ ТУХУМ МАҲСУЛДОРЛИГИГА
ТАЪСИРИ**

Ж.Ш.Ортиқов

таянч- докторант

Ҳ.Б.Ниезов

в.ф.д., профессор

Ш.А. Пардаева

(PhD) Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,
чорвачилик ва биотехнологиялар университети

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17318442>

Аннотация: Ушбу мақолада 110 кунлигидан бошлаб хўжалик рационига қўшимча равишда коврак усимлиги фитоэстрогенли препаратлари, «Панароот-98», «Пано-25», «Куфестрол» ҳамда F-kuhistanica ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг -10г нисбатда аралаштириб берилиши товуқларнинг эрта яъниназорат гуруҳларга нисбатан ўртача 7 кун олдин тухумга кириши ва тухум маҳсулдорлигини 24 % га юқори бўлиши ҳамда хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан озукасига аралаштирилиб берилган товуқларнинг тажрибанинг 8 кунидан 60 -кунига қадар 5 донадан туғиши ва тухумларнинг ўртача оғирлиги энг юқори 47,14±0,14 граммдан 67,44±0,44 граммни ташкил этиши тўғрисидаги маълумотлар келтирилган.

Калитсўзлар: Коврак ўсимлиги шираси кукуни, LOHMAN SANDY, фитоэстрогенлар, пано-25, куфестрол, панарут-98, лаборатория таҳлиллари.

**ВЛИЯНИЕ ФИТОЭСТРОГЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ РАСТЕНИЯ
ЛЮБИСТОК НА ЯЙЦЕНОСКОСТЬ КУР ПОРОДЫ ЛОНМАХ СЭНДИ**

Аннотация: В данной статье показано, что, начиная с 110-дневного возраста, добавление в рацион цыплят птиц фитоэстрогенных препаратов растений коврак, «Панарут-98», «Пано-25», «Куфэстрол» и порошка сока растения F-кухистаника в соотношении 10 г на 1000 кг комбикормиприводит к ранней яйценоскости кур, т.е. в среднем на 7 дней раньше контрольных групп, а яйценоскость выше на 24%, и представлены данные о том, что куры, которым скармливали фитоэстрогенный препарат «Пано-25» в смеси с кормом в дополнение к рациону хозяйства, снесли по 5 яиц с 8-го по 60-й день эксперимента, средняя масса яиц колебалась от максимальной 47,14±0,14 грамма до 67,44±0,44 грамма.

Ключевые слова: Порошок сок растения коврака, LOHMAN SANDY, фитоэстрогены, Пано-25, куфестрол, Панарут-98, лабораторные анализы.

**THE EFFECT OF PHYTOESTROGEN PREPARATIONS FROM THE PLANT
LOVAGE ON EGG PRODUCTION OF LONMAN SANDY CHICKENS**

Abstract: This article presents data on the fact that starting from the age of 110 days, the addition of phytoestrogen preparations of the plant "Kovrak", "Panaroot-98", "Pano-25", "Kufestrol" and F-kuhistanica plant juice powder in a ratio of 10 g per 1000 kg of chickens to the diet resulted in earlier egg laying, i.e. an average of 7 days earlier than in the control groups, and an increase in egg production by 24%. Furthermore, the chickens given the phytoestrogen

preparation "Pano-25" in their feed, in addition to the diet, gave birth to 5 eggs from the 8th to the 60th day of the experiment, and the average egg weight increased from a maximum of 47.14 ± 0.14 grams to 67.44 ± 0.44 grams.

Keywords: Dried juice powder of Kovrak plant, LOHMAN SANDY, phytoestrogens, Pano-25, coumestrol, Panaroot-98, laboratory analyses.

МАВЗУНИНГ ДОЛЗАРБЛИГИ

Республикада фармацевтика ва қишлоқ хўжалиги соҳасида кенг қамровли ислохатлар олиб борилиб, доривор ўсимликлар хом ашё базасини мустақамлашга катта эътибор қаратилмоқда. Мазкур йўналишда амалга оширилган дастурий чора-тадбирлар асосида муайян натижаларга, жумладан, *Ferula* L. туркуми турларидан “Паноферол”, “Теофэстрол”, “Куфэстрол” ва “Ферулен” дори препаратлари яратилди ҳамда ишлаб чиқарилди[1].

Ferula L. туркуми истиқболли турларидан уруғлик питомникларини ташкил этиш бўйича Жиззах вилояти Пахтакор тумани “Оқ коврак”, Арнасой тумани “Шифо коврак” ва “Сардор Валижонов” фермер хўжаликлари, Қашқадарё вилояти Деҳқонобод тумани “Чучкикудук” ҚФЙ далаларига ҳамда Жиззах вилояти Бахмал тумани давлат ўрмон хўжалиги ҳудудида жорий этилиши натижасида маҳаллий ва хорижий фармацевтика бозорида хом-ашёсига талаб юқори бўлган *F. foetida*, *F. kuhistanica*, *F. kokanica* турларининг жами 300 гектар саноат плантациясини ташкил этиш имкони яратилган[2].

Ферулани лаборатория ҳайвонлари рационига оз миқдорда қўшиб берилганда унинг эстроген активлиги кузатилади[3].

Кейинчалик Эрон олимлари ушбу йўналишдаги илмий ишларни каламушларда давом эттирдилар. *Assafoetida* кам миқдорда (25-50 мл/кг) сперматозоидларни сонини ошириши ва ҳаракатчанлигини яхшилаши ҳамда ва тухум ҳужайрасини нормаллаштиришини, кўп миқдорда 200 мг/кг эса тухум ҳужайраларига ва сперматогенезга салбий таъсир этилишини илмий асослаб берган[4].

F.assafoetida доривор ўсимлик сифатида қўлланилишига асосий сабаб, унинг илдизи ва донида турли хил финол бирикмаларининг тўпланганлигидандир унинг илдизидан олинган камед – смоласи қуритилса смола (40-65 % гача) камед (20-25% гача), эфир мойи (4-20%) ва шу билан бирга ванилин, эркин ферула кислоталари ва бошқа биологик актив компонентлардан иборат [5]. Бу моддаларни миқдорининг ўсимликда тўпланиши унинг турига, ўсиш жойига ва ривожланишига ҳамда вегетатив даврига боғлиқдир. Уларнинг турли жойларда ўсадиган турларидан иккита препарат ажратиб олинди, яъни тефестирол турли гнекологик касалликларни даволашда қўлланилади ва панаферол товуқларда тухумни кўпайтиришда, шохли ҳайвонларда эса қисир қолишни олдини олади[6]. Ферула елимини аёлларни касалликларини бепуштлиқни[7], эркаклардаги жинсий заифликни эректив бузилишларни[8] даволашда, бундан ташқари сассиқ ковракни замонавий текширишларда унинг ўсмага қарши хусусияти мавжудлиги аниқланган[9].

Мамлакатимизда паррандачилик жадал ривожланиб бораётган соҳалардан бири ҳисобланади. Паррандачилик чорвачиликнинг муҳим тармоғи бўлиб, тухум, парhez парранда гўшти ва гўшт маҳсулотлари ишлаб чиқариш имкониятини беради. Шу боисдан паррандачилик хўжаликлари сонини кўпайтириш, улардан рационал фойдаланиш, товуқларнинг маҳсулдорлигини ошириш муҳим илмий ва амалий аҳамият касб этади.

ТАДҚИҚОТНИНГ МАҚСАДИ

Коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларини LOHMAN SANDY зотли товуқларнинг тухум маҳсулдорлигига ҳамдатовуқларнинг тухум сони ва тухум оғирлигига таъсирини ўрганишдан иборат.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСУЛЛАРИ

Тадқиқотлар Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетининг “Ветеринария жарроҳлиги ва акушерлик” кафедрасига қарашли лаборатория ҳайвонларини сақлаш хонасида 25 бош LOHMAN SANDY зотли 110 кунлик товуқлар ва 15 бош шу зотга мансуб хўрозларда олиб борилди. Тажрибалар бешта гуруҳга бўлиниб, ҳар бир гуруҳга 5 бош товуқ ва 3 бош хўроз қўшиб тажриба гуруҳлари шакллантирилди. Биринчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча «Панарут-98» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилди. Иккинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилди. Учинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб озиклантирилди. Тўртинчи тажриба гуруҳига хўжалик рационига қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб тажриба схемаси асосида бериб борилди. Бешинчи гуруҳ назорат вазифасини бажариб, ҳеч қандай қўшимчаларсиз хўжалик рацион асосида озиклантирилди. Тажрибадаги товуқлар ҳар 30 кунда бир марта клиник текширишлардан ўтказилди. Тажрибалар 60 кун давом этди.

Қўлланиладиган коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларининг самарадорлиги зотли товуқларни тухум бериш маҳсулдорлигига қараб баҳоланди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Тадқиқотларимиз давомида зотли товуқларни илк тухумномоеън қилиш вақти биринчи тажриба гуруҳида 112 кунни ташкил этган бўлса, қолган тажриба гуруҳларида мос равишда 114, 116, 118 ва бешинчи назорат гуруҳида эса 120 кунни ташкил этди. Кузатишларимиздан кўриниб турибдики Lohman sandy зотига мансуб товуқларнинг тухумга кириш кунлари назорат гуруҳига нисбатан биринчи тажриба гуруҳи 8 кун, иккинчи тажриба гуруҳи 6 кун, учунчи тажриба гуруҳи 4 кун ва тўртинчи тажриба гуруҳи 2 кун олдин тухумга кириши кузатилди. Тажриба давомида зотли товуқларни тўлиқ тухумга кириш кунлари ҳам аниқланди ва қайд этилди. Бунда 1- тажриба гуруҳи товуқлари 122 кунда, 2- тажриба гуруҳи товуқлари 118 кунда, 3- тажриба гуруҳи товуқлари 130 кунда, 4- тажриба гуруҳи товуқлари 125 кунда ва 5- назорат гуруҳи товуқлари 140 кунликда тўлиқ тухумга кирганлиги кузатилди. Бундан куриниб турибдики Lohman sandy зотли товуқлар озукасига коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратлари қўшиб озиклантирилганда маҳсулдорлик, одатдаги хўжалик рационни билан озиклантирилган товуқлар маҳсулдорлигидан сезиларли даражада юқори эканлиги аниқланди.

Тажрибадаги биринчи яъни хўжалик рационига қўшимча «Панарут-98» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товуқларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуқлар тажрибанинг 4- кунда 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 42,68 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 6- кунда 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 43,50 гр., 8- кунда 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,98 гр., 10- кунда 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,15 гр., тажрибанинг 12 кундан бошлаб товуқлар 5 донадан туға

бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $50,47 \pm 0,74$ граммдан $65,02 \pm 0,62$ граммни ташкил этди.

Иккинчи тажриба яъни хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 2- кунига 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 41,22 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 4-кунига 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,31 гр., 6-кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 43,57 гр., тажрибанинг 8 кунидан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $47,14 \pm 0,14$ граммдан $67,44 \pm 0,44$ граммни ташкил этди.

Тажрибадаги учинчи яъни хўжалик рационига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 6- кунига 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 44,08 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 8-кунига 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 45,02 гр., 10-кунига 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., тажрибанинг 12 -кунига 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., 15 кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 52,09 гр., 20 кунидан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошладива тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $55,13 \pm 0,61$ граммдан $64,23 \pm 0,76$ граммни ташкил этди.

Шунга ўхшаш тўртинчи тажриба яъни хўжалик рационига қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган тажриба гуруҳи товукларининг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 8- кунига 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 45,73 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 10-кунига 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,56 гр., 12-кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 50,03 гр., тажрибанинг 15 кунидан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $51,44 \pm 0,50$ граммдан $63,29 \pm 0,74$ граммни ташкил этди.

Бешинчи гуруҳ назорат яъни ҳеч қандай қўшимчаларсиз хўжалик рационига асосида озиклантирилган товукларнинг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида ушбу гуруҳдаги товуклар тажрибанинг 10- кунига 1 дона тухум туғди ва тухум оғирлиги 43,32 граммни ташкил этди. Тажрибанинг 12-кунига 2 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 48,40 гр., 15-кунига 3 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 50,05 гр., тажрибанинг 20 -кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 46,01 гр., 15 кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 53,55 гр., 25 кунига 4 дона ва тухумлар оғирлиги ўртача 55,10 гр., 30 кунидан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги $57,32 \pm 0,61$ граммдан $63,91 \pm 0,55$ граммни ташкил этди.

**1-Жадвал. Тажрибадаги 110 кунлик товукларнинг тажриба давомида
тухумга кириш кунлари**

Тажриба	Бош сони	Тажрибанинг 2-куни	Тажрибанинг 4-куни	Тажрибанинг 6-куни	Тажрибанинг 8-куни	Тажрибанинг 10-куни	Тажрибанинг 12-куни	Тажрибанинг 15-куни
---------	----------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Гурухлар		Ту ху м сон и	туху м оғир лиг и,гр.	Тух ум сон и	тухум оғирл иги,гр	Тух ум сон и	тухум оғирл иги,гр	Тух ум сон и	тухум оғирл иги,гр	Тух ум сон и	тухум оғирл иги,гр	Тух ум сон и	тухум оғирл иги,гр	Тух ум сон и	тухум оғирлиги, гр
1-тажриба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	-	-	1	42.68	2	43.50	3	45.98	4	48.15	5	50.47 ± 0,74	5	52.77± 0,61
2-тажриба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	1	41.22	2	45.31	4	43.57	5	47.14 ± 0,54	5	48.71 ± 0,83	5	52.95 ± 0,82	5	54.69± 0,57
3-тажриба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	-	-	-	-	1	44.08	2	45.02	3	46.01	3	49.30	4	52.09
4-тажриба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	-	-	-	-	-	-	1	45.73	2	48.56	4	50.03	5	51.44± 0,50
5-назорат гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	-	-	-	-	-	-	-	-	1	43.32	2	48.40	3	50.05

Тажриба Гурухлари	Бош сони	Тажрибанинг 20-куни		Тажрибанинг 25-куни		Тажрибанинг 30-куни		Тажрибанинг 40-куни		Тажрибанинг 50-куни		Тажрибанинг 60-куни	
		Тухум сони	тухум оғирлиги,гр	Тухум сон и	тухум оғирлиги,гр	Тухум сон и	тухум оғирлиги,гр	Тухум сон и	тухум оғирлиги,гр	Тухум сон и	тухум оғирлиги,гр	Тухум сон и	тухум оғирлиги,гр

1- тажри ба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	5	56.07± 0,57	5	58.01 ± 0,61	5	60.08 ± 0,87	5	62.17 ± 0,58	5	64.89 ± 0,53	5	65.02± 0,62
2- тажри ба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	5	58.34± 0,74	5	59.76 ± 0,72	5	62.33 ± 0,58	5	63.99 ± 0,55	5	65.73 ± 0,71	5	67.44± 0,74
3- тажри ба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	5	55.13± 0,61	5	57.81 ± 0,64	5	59.77 ± 0,66	4	60.11	5	63.11 ± 0,56	5	64.23± 0,76
4- тажри ба гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	5	53.44± 0,62	5	56.11 ± 0,54	5	58.51 ± 0,72	4	59.46	5	62.45 ± 0,54	5	63.29± 0,74
5- назора т гурухи	5 бош + 3 бош хўроз	4	53.55	4	55.10	5	57.32 ± 0,51	5	59.86 ± 0,66	4	62.78	5	63.91± 0,55

Кузатишлар натижасида тухум Lohman sandyзотли товуқларни маҳсулдорлиги биринчи тажриба гуруҳи яъни озукасига 1000 кг – 10 г нисбатда «Панарут-98» фитоэстрогенли препарати қўшилган озукадан озиқланган товуқларни тухум маҳсулдорлиги ўртача 85 % ни, хўжалик рационига қўшимча равишда «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг–10 г нисбатда аралаштирилиб озиқлантирилган иккинчи тажриба гуруҳида эса 95 %ни, учинчи тажриба гуруҳига қўшимча «Куфестрол» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг–10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб озиқлантирилганда 70 %ни ташкил қилди. Тажрибанинг тўртинчи гуруҳида эса хўжалик рационига қўшимча *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилганда товуқларни тухум маҳсулдорлиги 69% ни ва бешинчи назорат гуруҳида эса бу курсаткич 55% ни кўрсатди. Бундан кўриниб турибдики, коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратларини товуқларнинг тухум маҳсулдорлигига таъсири назорат гуруҳига нисбатан ўртача 24 % га юқори эканлигини кўрсатди.

ХУЛОСАЛАР

1. Lohman sandyзотли тухум йўналишидаги товуқларнинг 110 кунлигидан бошлаб хўжалик рационига қўшимча равишда коврак ўсимлиги фитоэстрогенли препаратлари, «Панарут-98», «Пано-25», «Куфестрол» ҳамда *F-kuhistanica* ўсимлик шираси кукунидан

1000 кг -10г нисбатда аралаштириб 60 кун берилиши товукларнинг 112 кунлигидан бошаб тухумга киришини, яъни назорат гуруҳларга нисбатан ўртача 7 кун олдин тухумга кириши ва тухум маҳсулдорлигини 24 % га юқори бўлишини таъминлайди.

2. Хўжалик рационига қўшимча «Пано-25» фитоэстрогенли препаратидан 1000 кг – 10 г нисбатда озукасига аралаштирилиб берилган товукларнинг тухум сони ва тухум оғирлиги бўйича таҳлил қилинганида тажрибанинг 8 кунидан бошлаб товуклар 5 донадан туға бошлади ва тажрибанинг 60 -кунига қадар 5 донадан туғди ва тухумларнинг ўртача оғирлиги энг юқори $47,14 \pm 0,14$ граммдан $67,44 \pm 0,44$ граммни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар руйхати

1. Нажимитдинова Н.Н., *Ferula tatarica* fish. ex spreng. va *ferula soongorica* pall. ex spreng. ўсимликлари илдизларини фитокимёвий ўрганиш. Фармацевтика фанларинормозодиилмийдаражасини олиш учун диссертация Автореферати. Тошкент, 2007. –16 б.
2. Авалбоев О.Н. Ғарбий помир-олой тизмаси *Ferula L.* турларининг биоэкологияси ва улардан оқилона фойдаланиш усулларини такомиллаштириш. Биология фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси. Самарқанд 2020 . 120 б.
3. Iranshahi, M.; Ralategi, F.; Rezaee, R.; Shahverdi, A.R.; Ito, C.; Furukawa, H.; Tokuda, H.; Itoigawa, M. *Planta Med*, 2008. V.74. 147-150.
4. Bagheri S., Yadegari M., Porentezari M., Mirjalili A., Hasanpor A., Dashti R., Anvari M. // Effect of *Ferulaaassa-foetida* oleo gum resin on spermatic parameters and testicular histopathology in male Wistar rates // *Journal of Ayuverda& Integrative Medicine*. – 2015. 6(3). – P.175-180.
5. Kareparamban J.A., Nikam P.H., Jadhav A.P., Kadam V.J. // *Ferula foetida* “Hing”. A review // *Research Jurnal of Pharmaceutical, Biological, and Chemical Sciences*. – 2012. – Vol.3, Is.2.- P.775-786.
6. Зубайдова М., Джамshedов Дж С.Н., Ходжиматов М., Назаров М.Н., Исупов С.Д., Загребельный И.А., Самандаров Н.Ю., Сухробов П.Ш. //Применение *Ferula foetida* древне – традиционной и народной медицине// Вест. Таджикского нац. унив. Серия естественных наук, 2013. - № 1/2 (106). – С.201-212.
7. Upadhyay P.K. Pharmacological activities and therapeutic uses of resins obtained from *Ferula asafetida* Linn., A. Review-Internlational Journal of Green Pharmacy (IJGP)2017, 11,02, Apr-Jun., 240-247.
8. Kassis E., Fulder S., Khalil Kh., Hadieh B., Nahhas F., Saad B., Said //O. Efficacy and safety assessment of *Ferulaaassa-foetida L.*, traditionally used in Greco-Arab herbal medicine for enhancing male fertility, libido and erectile function // *Complemetary medicine journal*, - 2009. – 1. – P. 102-109.
9. Bagheri S.M., Asl A.A., Shams A., Mirghanizadeh – Bafghi S.A., Hafizibarjin Z. Evaluation of Cytotoxicity Effects of Oleo-Gum-Resin and its Essential oil of *Ferulaaassa-foetida* and Ferulic Acid on 4T1 Breast Cancer Cells – *Indian. J. Med. Paediatr. Oncol.* 2017 Ahr-Jun., 38 (2). 116-120.