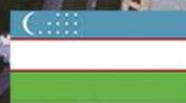




V МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ВЫЗОВЫ XXI ВЕКА



НУР-СУЛТАН, КАЗАХСТАН 10-12 ДЕКАБРЯ



**Объединение юридических лиц в форме ассоциации
«Общенациональное движение «Бобек»
КОНГРЕСС УЧЕНЫХ КАЗАХСТАНА**

**«SCIENCE AND EDUCATION IN THE MODERN WORLD:
CHALLENGES OF THE XXI CENTURY»**
атты V Халықаралық ғылыми-тәжірибелік
конференция
ЖИНАҒЫ

МАТЕРИАЛЫ
V Международной научно-практической
конференции
**«НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ВЫЗОВЫ XXI века»**

СЕКЦИЯ 5. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ



Кесте 3 – Жаздық арпа сортүлгілерінің өсімдік биіктігі мен жатып қалуға төзімділігі

№	Топ атауы	Сортүлгілер	Өсімдік биіктігі, см	Жатып қалуға төзімділігі, ұпай
1	Өте төмен (41-60 см)	Buloke, Hindmarsh, Westminster, Wimmera, Yarra, H.vulgare, Br.line- W5	52,1	3-5
2	Орташа (61-70 см)	Астана 2000	64	5
3	Орташадан төмен (71- 80 см)	Orange	73	5

Әдебиеттер тізімі:

1. https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses_of_president/poslanie-glavy-gosudarstva-kasym-zhomarta-tokaeva-narodu-kazahstana. - 2019.
2. Bai Y., Yao X., Yao Y., Wu K. Difference of traits relating to lodging resistance in hullless barley genotypes. Editorial Department of Scientia Agricultura Sinica– 2019. V. 52, P. 228-238. DOI: 10.3864/j.issn.0578-1752.2019.02.004.
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: Учебное пособие/ Под ред. профессора В.В.Пыльнева.- Спб. Издательство Лань., 2014. – 448 с.
4. Лоскутов И.Г., Ковалева О.Н., Блинова Е.В. Методические указания по изучению и сохранению мировой коллекции ячменя и овса. - Санкт-Петербург, ГНУ ВИР Россельхозакадемии, 2012. - С. 8-10.

УДК:619:615.:615.322:599.323.45

БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ РАСТЕНИЯ FERULA ASSAFOETIDA И ОСОБЕННОСТИ ИХ ЭСТРОГЕННОЙ АКТИВНОСТИ

Старший преподаватель **Эшматов Гайрат**
Научный руководитель - Ниязов Хаким Бакаевич,
Студент Холбутаев Эргаш
Самаркандский институт ветеринарной медицины
Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Изучение биологически активных веществ в составе разных анатомических частей ферулы вонючей (*F.assafœtida*) в разные вегетационные периоды показало, что в период цветения они наиболее активно накапливаются в стеблях и корнях растения, а в его семенах - после созрания, при введении спиртового экстракта, полученного из корней ферулы вонючей, крысам после овариоэктомии по 10 и 100 мг / кг через рот, наблюдалось гормональное воздействие эстрогенсифата, а после использования мази, полученной из половых путей крыс, на второй день у них отмечалась стадия половой течки –эструс.

Ключевые слова: *ferula assafœtida*, кумарин, спиртовой экстракт, эструс, диэструс, эффект, крыс.



Актуальность исследования. Каракулеводство является одной из основных отраслей животноводства в стране. Для освоения этой отрасли требуется эффективное использование пастбищ, адыров и пустынь, улучшение их мелиорации и посадки кормовых культур, адаптированных к пустынному климату. Наиболее распространенными пустынными растениями являются: полынь, янтак, дикие луговые растения и т.п.

По данным У.Рахмонкулова (1999), в пустынных районах республики имеется много ферулы вонючей, а в пустыне Кызылкум - 2 млн. гектаров. В степных условиях пасутся и разводятся каракульские овцы, которые ранней весной, при прорастании ферулы вонючей, поедают растение, а в мае, при созревании семян, они начинают есть семена растений;

Учёные – Саидходжаев А.И. и др. (1993), У.Рахмонкулов и др. (1999), исследовав состав ферулы вонючей, выявили, что в растительных экстрактах, включающих сесквитерпен и кумарин имеются: умбеллипренин, 5-гидроксиумбеллипренин, тадшиферин, асакумарин А, 8-ацетокси-5-гидроксиумбеллипренин, асакумарин В, асафетидин, франесиферол А, франесиферол В, франесиферол С, шампанолол, камедь ассафетидинол А, ассафетидинол В (Nassar et al., 1998; Abd-El-Razek et al., 2007; Lin et al., 2010).

Ферула вонючая - это многолетнее травянистое растение, высотой до 1,5 м, принадлежащее к семейству сельдерейных (зонтичных) растений *Ариасcae* (*Umbelliferae*). Исследователь У.Рахмонкулов (1999) утверждает, что через 8–9 лет стебель ферулы вонючей вырастает высоким, верхняя часть становится толстой и ветвистой. Предкорневые листья стебля, разделённые на три части, пучковые, продолговатые или ланцетные, а предстеблевые листья более мелкие, слегка волосистые, располагаются последовательно с оболочкой. Цветки сложных соцветий пятикамерные, определяются как двойные зонтики, белые и желтоватые. Согласно М.Г.Пименову (1983), ферула вонючая цветёт в марте-апреле, а плоды двойной фисташки заканчиваются в апреле-мае.

Помимо этого, из ферулы вонючей получены другие вещества - дитерпены, ацетаты, сесквитерпен, тараксацин, фетдон А, фетидон В, олеиновая кислота, b-ситстерол, галактоза, арабиноза, глюконовая кислота, рамноза, феруловая кислота (Lee et al., 2009).

Ферула вонючая (*F.assafetida*) растёт в степях и полянах Центральной Азии, в предгорьях, в песчаных пустынях, в горной песчаной местности, иногда и в предгорных равнинах. Очень большие, густо посаженные плантации, встречаются в песчано-гравийных и лессовых равнинах республики, в предгорных равнинах Ташкентской, Самаркандской, Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областей, в песчаных пустынях Бухарской, Навоийской областей и Каракалпакстана, в Ленинабадской области на массиве Самгар Таджикистана, в Туркменистане на Бадхизской равнине, близ Келифа, на севере Кучитонга, в окрестностях Кызыл Орды Северного Казахстана, между станцией Арысь в Чимкентской и Джамбульской областях и городом Туркестаном, даже в некоторых в девственных рощах растение дало урожай.

Согласно данным У.Рахмонкулова (1995), в горах и на склонах Центральной Азии насчитывается 96 видов ферулы вонючей (*Ferula L.*), 55 из которых растут в районе Западного Тянь-Шаня. Из них в 30 видах содержатся биологически активные вещества: сесквитерпены, лактоны, терпеноидные кумарины и сложные эфирные соединения. Некоторые из них имеют особое значение для фармакологических исследований.

Н.Н. Нажмитдинова (2007) отметила, что изучение терпеноидных соединений, обнаруженных в растениях ферулы вонючей, показало присутствие кумарина в скородесме - одном из самых древних видов растения, это наиболее ярко проявляется у некоторых пенседоноидов, образующих сложные спирты, хотя все другие виды растения также содержат терпеноид кумарины и сесквитерпеновые лактоны.



Различные органы этих растений содержат биологически активные вещества, и их количество варьируется в зависимости от стадии развития растения и условий окружающей среды.

Ученые института химии растений им. академика Я.Ю. Юнусова при Академии наук Республики Узбекистан определили актуальность последовательного изучения растений *Ferula L.* Результаты исследований выявили сложные эфиры ароматических и алифатических кислот, образованные терпеноидными спиртами, группой природных соединений, обладающих широким спектром биологических эффектов, характерных для *Ferula L.*

Исходя из вышеизложенного, мы поставили перед собой цель исследовать влияние эстрогенной активности спирта, полученного из корневого экстракта ферулы вонючей (*F. assafoetida*), из степей Бухарской и Навоийской областей категории *Ferula L.* на крыс и плодовитость кроликов.

Объект и методы исследования.

Практические и экспериментальные научные исследования проводились в фармакологических и токсикологических лабораториях Самаркандского института ветеринарной медицины и в лаборатории полифенолов и кумаринов Института химии растений им. академика Я.Ю. Юнусова.

В целях исследования химического состава и видов биологически активных соединений в семенах ферулы вонючей и их влияния на лабораторных животных, проводились прикладные и экспериментальные исследования по сбору образцов на основании утвержденных инструкций по высушиванию семян (Сагдуллаев и др., 2010). Они были проведены совместно с сотрудниками лаборатории полифенолов и кумаринов Института химии растений им. Юнусова.

Исследование эстрогенной активности у крыс при использовании спиртовых экстрактов из корней ферулы вонючей в пустынных районах Бухарской и Навоийской областей *Ferula L.* проводились совместно с сотрудниками фармакологических и токсикологических лабораторий Института химии растений им. Юнусова.

Результаты исследования. Научно-исследовательская работа по изучению распространения ферулы вонючей в республике проводилась в Кызылкумском районе Бухарской и Навоийской областей. В результате стало известно, что большие плантации феруловых растений находятся в Кызылкумах, а именно в Джондорском районе Бухарской области, в каракулеводческом ширкатном хозяйстве им. А.Темура, в Газли и Ургенче, в хозяйствах Навоийской области - Кенимехе, Нурате, Томды, Кукче, в Абайском каракульском овцеводческом хозяйстве.

Для изучения химического состава биологически активных соединений в феруле вонючей в разные сезоны, в начале марта были взяты образцы проб листьев, стеблей и корней растения, которые были высушены в тени и помещены в специальные бумажные пакеты. Следующий образец был взят в конце марта из листьев и стеблей растения и также высушен в бумажном пакете. В конце апреля листья, стебель, корни и цветы ферулы подверглись сушке и были пронумерованы в специальном бумажном пакете. После того, как семена созрели, они также были отобраны для изучения их химического состава.

В то же время было установлено, что сложные биологически активные вещества, содержащиеся в феруле вонючей, хранятся в её различных анатомических частях в разных стадиях развития в разное время по разному.

Данные показывают, что в начале вегетации ферулы вонючей её химический состав менее сложен, а в конце вегетации, во время цветения и созревания семян, биологически активные вещества в них увеличены и усложнены.

В наших практических и экспериментальных исследованиях было установлено, что экстракт корня ферулы является самым сочным, т.е. из него получают самое большое количество млечного сока в период - с конца марта и начала апреля, для этого срезают



корень растения и помещают его в специально отрегулированную стеклянную ёмкость для сбора сока растения, который свободно высвобождается в течение 5-7 дней.

Исходя из вышеизложенного, мы стремились исследовать эстрогенную активность у крыс, вызванную корневым спиртовым экстрактом ферулы вонючей, растущей в степях Бухарской и Навоийской областей.

Эксперименты проводились на 24 овариэктомических крысах, весом 180–200 г, разделенных на 2 группы по 12 крыс в каждой на основе одинаковых пар.

Эстрогенную активность спиртового экстракта из корня ферулы вонючей изучали общепринятым методом Аллена и Дойзи (для оценки активности образования стадии эструса у крыс). (Я. М. Кабан, 1968).

Перед инъекцией крысам делали овариэктомию с удалением обоих яичек. Операцию проводили под наркозом, хирургическим путем удаляли оба яичника, затем рану зашивали хирургическим швом. Через две недели после удаления яичников крыс подвергали экспериментам.

Крысам ежедневно вводили вагинальную мазь до тех пор, пока не был извлечен спирт, мазки окрашивали по методу Гимза-Романовского, а лодыжки исследовали под микроскопом для определения хода полового цикла. В спокойной фазе (диэструс) крыс тестировали и вводили им спиртовой препарат через рот, перорально. Лекарственное средство (водный раствор экстракта) вводили в первой группе в дозе 10 и во второй группе 100 мг / кг. Каждый день после введения препарата, полученные вагинальные мази от всех крыс окрашивали и исследовали под микроскопом, в результате, ежедневно, у всех исследуемых обнаруживалась стадия течки, что указывало на то, что экстракт оказывал эстрогенное действие.

Экспериментальные результаты показали, что спиртовые экстракты из корня ферулы assafoeto вызывали гормональные эффекты эстрогенсифата у крыс, которым вводили перорально в дозах 10 и 100 мг / экстракт корня ферулы, тогда как у них появлялись половые выделения на второй день после введения лекарства. Была зафиксирована тенденция к течке, продолжительность которой зависела от дозы.

В первой группе крыс, получавших 10 мг / кг спиртового экстракта корня ферулы, восстановление стадии покоя начиналось на 4 и 5 день, а во второй группе крыс, получившей 100 мг / кг спиртового экстракта - через 6 и 7 дней наблюдений.

Данные, полученные в результате экспериментов, показывают, что изучение влияния веществ, выделенных из ферулы асафетиды (*F.assafoetida*), на сексуальную активность лабораторных животных, в том числе сельскохозяйственных, имеет большое научное и практическое значение.

Выводы 1. Изучение накопления биологически активных веществ (*F.assafoetida*) в различных анатомических соединениях ферулы вонючей, содержащихся в ней в разные вегетационные периоды, показало, что эти вещества накапливаются в большинстве корней в период их цветения и в семенах после созревания.

2. Спиртовой экстракт, полученный из корня *ferula assafoetida*, введённый в пероральных дозах 10 и 100 мг / кг, вызвал гормональный эффект эстрогенсифата у крыс на второй день после введения лекарственного средства (то есть в виде течки из половых путей в виде эструса).

3. Продолжительность стадии течки зависит от дозы, то есть у первой группы крыс, получавших дозу 10 мг / кг из корневого спиртового экстракта, восстановление фазы покоя (диэструса) началось на 4-й и 5-й день. Во второй группе крысы отдыхали на 6 и 7 день наблюдений.



Список использованных источников:

1. Кабан Я.М. Исследование полового цикла самок грызунов методом влагалищных мазков.//Практикум по эндокринологии. Издательство Московского Университета, 1968, с.30-37.
2. Нажмиддинова Н.Н. *Ferula tatarica* fish.ex spreng. *Ferula pall.* Ex spreng. Ўсимлик илдизларини фитокимёвий ўрганиш. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук. Ташкент. 2007 г. 20-с.
3. Пименов. М.Г. Определитель растений Средней Азии. Ташкент. 1983 г.Т 7. с 276-313.
4. Рахмонкулов У. Терпеноид содержания растения западного Тянь-Шаня и их использование. Автореферат диссертации докт. биологических наук. Ташкент 1999 г. 30 с.
5. Рахмонкулов.У. Шифобахш ферулалар. «Тезисы научно-практической конференции профессоров и преподавателей Джизакского государственного педагогического института. Джизак. 1995 г
6. Саидходжаев А.И., Маликов В.М., Пименов М.Г. Сложные эфиры *Ferula karakalensis*. Строение и стереохимия караферина и караферинина // Химия природ. соедин. – Ташкент, 1993.-№2. –С.227-232.
7. Технические условия «Надземная часть ферулы кухиستانской сушеная» Tsh 88.03535440-010:2010. / Сагдуллаев Ш.Ш., Котенко Л.Д., Нигматуллаев А.М., Маматханов А.У., Халилов Р.М., Ахмедходжаева Х.С., Назруллаев С.С., Маматханова М.А., Азимов С.Г., Рыбина Р.С., Азимов Р.С. –Т.:2010.- 8 с.
8. Abd El-Razek, M.H., 2007. A new ester isolated from *Ferula assa-foetida* L. Bioscience, Biotechnology and Biochemistry 71, 2300-2303.
9. Lee, L.L.; Chiang, L.C.; Cheng, L.H.; Liaw C.C.; Abd El-Razek, M.H., Chang, F.R.; Wu, Y.C. J. Nat. Prod. 2009, 72, 1568-1572.
10. Lin, C.M., Chiu, J.H., Wu, I.H., Wang, B.W., Pan, C.M., Chen, Y.H., 2010. Ferulic acid augments angiogenesis via VEGF, PDGF and HIF-1 Journal of Nutritional Biochemistry 21, 627-633.
11. Nassar, M.I., and Mohamed, T.K., A new sesquiterpene coumarin from *Ferula assa-foetida*. Fitoterapia, 69, 41-42 (1998).



МАЗМҰНЫ
СОЖЕРЖАНИЕ
CONTENT

Аслбекова Диана Мадияровна, Бейшова Индира (Костанай, Қазақстан).....	3
Ажиниязов Бахытбай Кенесбаевич, Хошниязова Саулат Жалгасбаевна (Ўзбекистан).....	7
Кешуов Сейтказы Асылсеитович, Алдибеков Исабай Танирбергенович, Хасанов Алик Расимович, Мукашева Райгул Толеухановна (Алматы, Қазақстан).....	10
Бегембеков Қырғызбай Нұрғазыұлы, Төреханов Айбын Әдепханұлы, Бегембекова Ақжан Қырғызбайқызы, Ахметова Асел Құттыбайқызы, Алжақсина Назым Ерболовна, Аханов Сүйіндік, Оспанов Батырбек, Аубакиров Мұрат, Тұрлықұлов Жанболат (Алматы, Орал, Нұр-Сұлтан, Қазақстан).....	14
Рахматов Идрок Илхомович (Бухоро, Ўзбекистон).....	19
Абсатиров Гайса Гарапович (Уральск, Қазақстан).....	21
Мирзамбетов А.Б., Ахмедов А.У., Бурханова Н.Х., Турдалиев Ж.М. (Қазақстан).....	26
Имомқұлов Қ.Б., Мамарасұлова М.Т., Каримов А.А. (Андижан, Ўзбекистан).....	29
Жумабек Тилек, Есенбаева Жансулу (Алматы, Қазақстан).....	33
Ўзбеков Б.М., Барлықова Н.А., Уразымбетова К.Н. (Алматы, Қазақстан).....	37
Данияров Амирхан Қуантаулы, Аймаков Оразхан (Нұр-Сұлтан, Қазақстан).....	40
Хақимов Шавкатжон Закирович (Наманган, Ўзбекистан).....	42
Абдурахимов Акрамжон Самиевич, Усмонов Нодиржон Ботиралиевич (Тошкент, Ўзбекистон).....	46
Абдурахимов Акрамжон Самиевич (Тошкент, Ўзбекистон).....	49
Абдрахметова Гулжазира Абилкасымовна, Бейшова Индира (Қостанай, Қазақстан).....	52
Шарипова Гулзия Армановна, Байдүсен Ақмарал Амантаевна, Жұбатқанов Асқар Әбдікәрімұлы, Джатаев Сатывалды Адинеевич (Нұр-Сұлтан, Қазақстан).....	56
Эшматов Гайрат, Ниязов Хақим Бакаевич, Холбутаев Эргаш (Самарқанд, Ўзбекистан).....	58
Исат Қуаныш Абдигалиұлы, Хасанова Гульмира Жумағалиевна, Джатаев Сатывалды Адинеевич (Нұр-Сұлтан, Қазақстан).....	63
Оразбеков К.Г., Шыныбаев М.Д., Мусақұлова А.С., Жексембі Б.С., Мажитова Р.С. (Қазақстан).....	66
Аброрбек Аббосович Каримов, Бобомурод Абдусаломович Абдуманнонов (Андижан, Ўзбекистан).....	69
Жұраева Ойша Хайитовна (Жиззах, Ўзбекистон).....	72
Түйназарова Ирода Түйназарова (Жиззах, Ўзбекистон).....	76
Холматов Бобир Тошпұлатович (Жиззах, Ўзбекистон).....	79
Әбдіраш Г.Н., Усербаев М.Т. (Астана, Қазақстан).....	82
Калиева Ақмарал Яроллаевна, Боранова Ақмарал Алғадайқызы, Болат Жансая Болатқызы (Атырау, Қазақстан).....	84
Құрмантаев С., Идрисова А., Мырзабаева Г.А. (Алматы, Қазақстан).....	88
Сагинғалиева Аяжан Галиевна, Абуова Алтынай Бурхатовна, Гумаров Гали Сагинғалиевич (Уральск, Қазақстан).....	93
Құрманбек Жансая Әбдімашқызы, Мамырбаев Оркен Жумажанович (Қазақстан).....	97
Асқар К.О., Турбекова А.С. (Қазақстан).....	100
Жайлибаева Ляззат Асылбековна, Олейченко Сергей Николаевич, Исмайл Демирташ, Есеналиева Майра Данатаевна (Алматы, Қазақстан).....	102
Балташева А.О., Жельдыбаева А.А. (Алматы қ., Қазақстан).....	107
Досұмова А.Ж., Брель-Киселева И.М. (Костанай, Қазақстан).....	109
Усманова Камола Абдужаббаровна, Эрматов Отабек Сайитович (Жиззах, Ўзбекистон).....	113