

Разработанный ОПР №ФД65005037Р-01-22 производства 20Е субстанции и водорастворимой формы на её основе внедрен на Карагандинском фармацевтическом заводе.

Литература

1 Рамазонов Н.Ш., Бобаев И.Д., Сыров В.Н., Сагдуллаев Ш.Ш., Маматханов А.У. Химия, биология и технология получения фитоэкдистероидов. - Ташкент: «Fanvatexnologiya», 2016. – 260 с.

2 Тулеуов Б.И. Технология фитостероидных препаратов. Караганда: Гласир, 2017. – 112 с.

УДК 542.8: 544.14: 577.117

МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКДИЗОНОВ *SILENE WOLGENSIS* (HORNEM.) BESS. EX. SPRENG

Кожанова А.М.¹, Темиргазиев Б.С.¹, Нышан А.К.¹, Драшар П.²,
Б.И. Тулеуов¹, С.М. Адекенов¹

¹АО «Международный научно-производственный холдинг «Фитохимия»,
100009, г. Караганда, Республика Казахстан, e-mail: info@phyto.kz

²Университет химии и технологии, Прага, Чехия

Определение строения фитоэкдизонов начинается обычно с установления сходства с α -экдизоном и экдистероном (β -экдизоном) по ИК- и УФ-спектральным данным.

Выделенные впервые из смолевки волжской (*Silene wolgensis* (Hornem.) Bess. ex. Spreng) полиоксистероиды α -экдизон, и 2-дезоксизэкдистерон и ранее известные экдистерон, 2-дезоксизэкдизон, имеют характерные полосы поглощения (ИК-спектры, см^{-1} , характерных сопряженных СО-групп) 1657, 1645, 1650, 1645 и (УФ-спектры, λ_{max} , нм) 242, 240, 244, 243 соответственно.

Можно также отметить характерные отличие двух биогенетических родоначальников класса полиоксистероидов α -экдизона (1) и экдистерона (2).

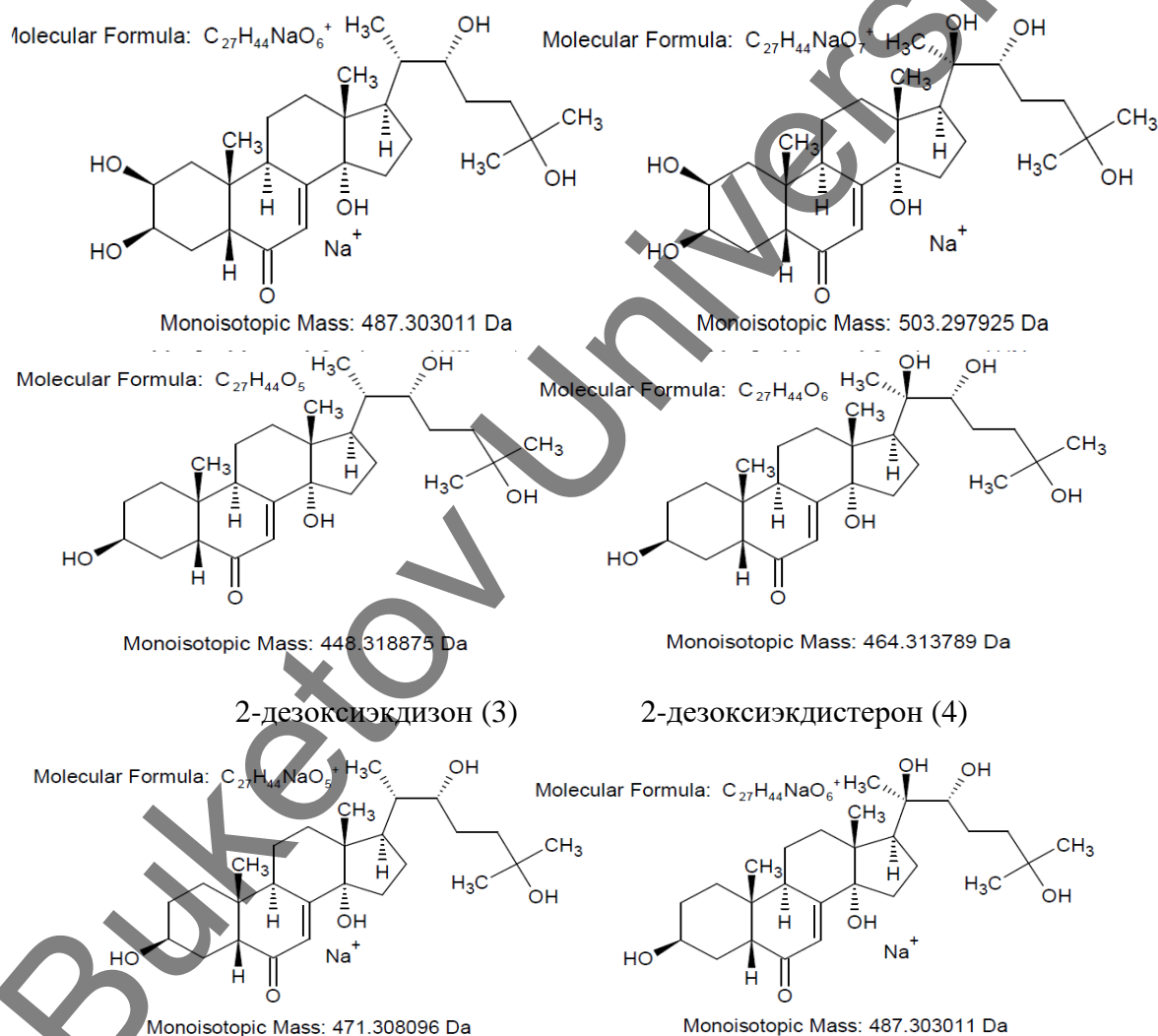
В спектре ЯМР ¹H α -экдизона (1) в сильном поле при δ 0.74 и 1.07 м.д. в дейтеропиридине проявляются сигналы С-18 и С-19 ангулярных метильных групп. Имеющаяся в молекуле СН₃-группа при С-21 проявляется в виде дублета 1.22 м.д. Следующий одиночный сигнал при 1.34 м.д. (6H) обусловлен двумя одинаковыми третичными метильными группами у С-26 и С-27.

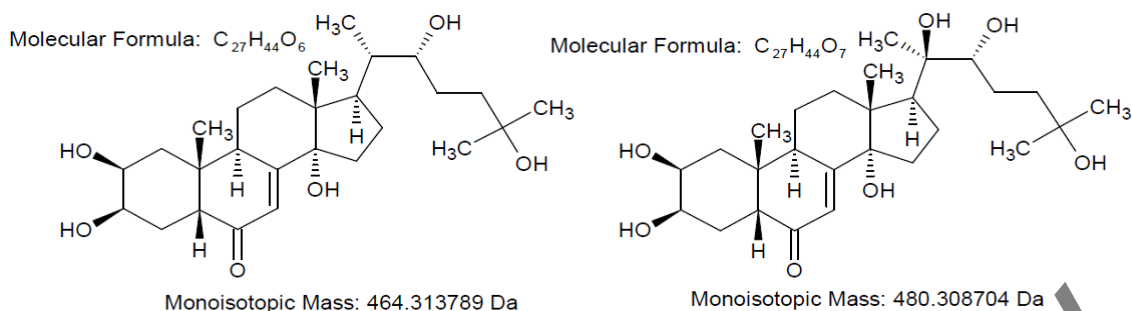
Спектры ЯМР ¹H экдистерона (2) отличается от спектра α -экдизона (1) практически только положением сигналов С-18 и С-21 метильных групп. Имеющаяся в молекуле экдистерона (2) гидроксильная группа при С-20 обуславливает сдвиг С-18 метильной группы в слабое поле на 0.45 м.д. Парамагнитный сдвиг претерпевает и СН₃-21, которая в данном случае проявляется в виде синглета при 1.59 м.д., в то время как сигналы метильных групп при С-19, С-26 и С-27 практически не испытывает смещения.

Но, важная роль в структурных исследованиях полиоксистероидов принадлежит масс-спектрометрии. Основная информация, получаемая при изучении масс-спектров полиоксистероидов – молекулярный вес, количество и положение оксигрупп в стероидном скелете и поскольку наиболее существенное различие между экидистероидами заключается в структуре их боковой цепи, особенности ее строения [1,2].

Спектры ВЭЖХ-МС полиоксистероидов получены с применением как чистой глицериновой матрицы, так и в глицерине с добавлением NaCl.

Спектры ВЭЖХ-МС выделенных из смолевки волжской полиоксистероидов в глицериновой матрице с добавлением NaCl отличаются присутствием пиков ионов $(M+Na)^+$ (рисунки 1,2).





α -эктизон (1) 20-гидроксиэктизон (эктистерон) (2)

Рисунок 1 – Фрагментация полиоксистероидов по данным масс-спектров выделенных из смолевки волжской (*Silene wolgensis* (Hornem.) Bess.

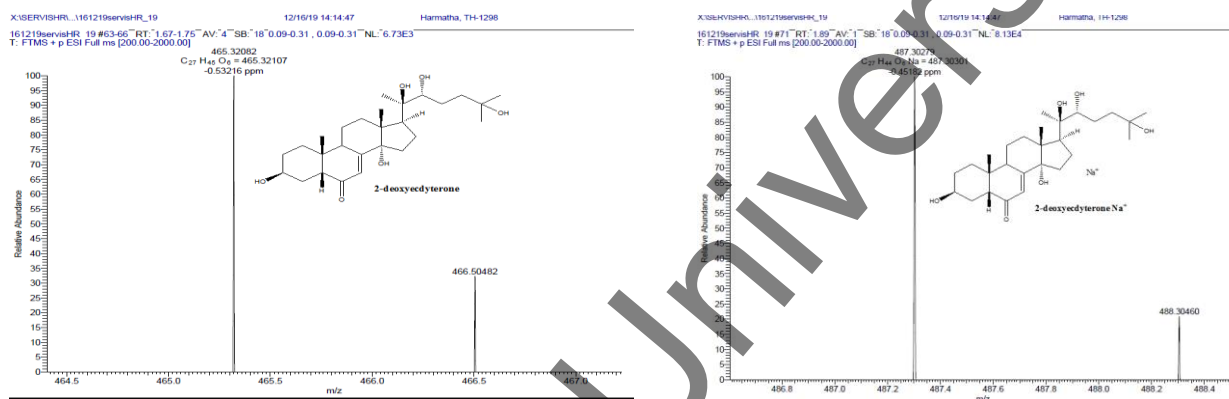


Рисунок 2 – Масс-спектры 2 – дезоксиэктистерона (4)

Структуры фрагментов расшифрованы с применением программного обеспечения (Fragmentsbelow 464 wererecreatedbyACD/MSFragmenter 2118.2.5). Найденные значения массы к заряду m/z чаще всего представляют собой $M+1$ ионы.

Подвижная фаза А: 98% вода, 2% ацетонитрил и 5mM формиата аммония.

Подвижная фаза В: 95% ацетонитрил, 2% вода, 3% изопропилового спирта и 5mM формиата аммония.

Градиент: 0-25-30-30.1-45 мин., 50-99-99-50-50% В, скорость потока 150 мкл/мин.

Таким образом, впервые в результате данных масс-спектрологии (спектрометр MS Advantage Thermo Finnigan, колонка C18: Macherey-Nagel длина 250 мм, ширина 2 мм, Nucleosil 120-5 C18; колонка C4: длина Phenomenex 250 мм, ширина 2 мм, Jupiter 300-5 C4; Образцы измерены в положительном режиме, диапазон отношения массы к заряду m/z 220-1000 Da) из смолевки волжской (*Silene wolgensis* (Hornem.) Bess.) кроме 20-гидроксиэктизона (эктистерона), 2-дезоксиэктизона, впервые выделены 2-дезоксиэктистерони истинный гормон линьки α -эктизон.

Масс-спектральное изучение выделенных из смолевки волжской полиоксистероидов проведено в Университете химии и технологии (г. Прага,

Чехия) в рамках проекта совместных научных исследований (ИРН АР09260549).

Список литературы

1 Рамазонов Н.Ш., Бобаев И.Д., Сыров В.Н., Сагдуллаев Ш.Ш., Маматханов А.У. Химия, биология и технология получения фитоэкдистероидов. Ташкент: «Fanvatexnologiya», 2016. – 260 с.

2 Тулеуов Б.И. Технология фитостероидных препаратов. Караганда: «Гласир», 2017. – 112 с.

ӨСІМДІК ЭКСТРАКТ НЕГІЗІНДЕГІ СУППОЗИТОРИИ ҚҰРАМЫН ТАЛДАУ

¹Қойшыбай Е., ¹Құрал А., ¹Қоныс А., ¹Татеева А.Б.,
¹Избастенова Д.С., ²Көкжалова Б.З.

¹Е.А.Бөкетов атындағы Қарағанды университеті
²Қарағанды медицина университеті

Қазіргі заманның медицинасының маңызды мәселелерінің бірі диагностика, емдеу және проктологиялық аурулардың алдын алу. Соңғы уақытта тік ішек аурулары, атап айтқанда проктит, проктосигмоидит, геморрой көбірек таралуда және төмендеу үрдісі жоқ. Мұның себебі отырықшы, аз қозғалатын өмір салты, дұрыс тамақтанбау, жаман әдеттер, алкогольді шектен тыс пайдалану, стресс. Кәзіргі уақытқа дейін, осы санаттағы науқастарды емдеу тактикасың таңдау мәселесі өзекті болып қала береді және қазақстандық табиғи емдік препараттардың жетіспеушілігі байқалады. Суппозиторий шығару технологиясы Қазақстанда дамымаған. Төменгі 1 кестеде суппозиторийдың нарықта аталуы және өндіруші ел көрсетілген [1-3].

Кесте 1

Нарықтағы атауы	Белсенді ингредиент	Шығарылым түрі	Өндіруші ел	Фармацевтикалық топ
Бисакодил Нижфарм	Бисакодил* (Bisacodyl*)	Суппозиториялар	Ресей	Іш жүргізетін дәрілер
Гепатром-бин Г	<u>Натрий гепарині</u> <u>Преднизолон</u> <u>Лауромакрогол 600*</u> (HeparinumnatriumPrednisolonumLauromacrogolum 600)	Жақпа май Суппозиториялар	Сербия	Антикоагулянттар
Диклофенак	<u>Диклофенак*</u> (Diclophenacum)	Суппозиториялар	Польша Ресей	НПВС