



**Қарағанды мемлекеттік
индустриялық университетінің Хабаршысы**

**Вестник Карагандинского государственного
индустриального университета**

Bulletin of Karaganda state industrial university

№ 2 (9) * 2015



УДК 615.256.4:615.451.16:615.014.24

**ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ ПОЛИОКСИСТЕРОИДОВ ИЗ
ЭКДИСТЕРОИДСОДЕРЖАЩЕГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СМОЛЕВКИ
КУСТАРНИЧКОВОЙ *SILENE FRUTICULOSA* (PALL.) SCHISCHK**

¹О.У. КУАТБАЕВ, ¹Г. ХАБДОЛДА, ¹Е.А. БАЙЖИГИТ, ²Г.Ш. ЖАКСЫБАЕВА,
¹Б.И. ТУЛЕУОВ, ³В.А. ХРИПАЧ, ¹С.М. АДЕКЕНОВ

(Казахстан, ¹г. Караганда, АО «Международный научно-производственный холдинг
«Фитохимия», ²г. Темиртау, Карагандинский государственный индустриальный университет,
³Беларусь, г. Минск, Институт биоорганической химии НАН РБ)

Изучение новых и малоисследованных видов растений в качестве источника фармакологически активных полиоксистероидов – актуальная проблема, значение которой обусловлено широким спектром фармакологического действия этого важного класса природных соединений [1].

Основным специфическим признаком большой группы природных стероидов (экдистероиды, брассиностероиды, витанолиды, стероиды морских организмов, карденолиды, метаболиты витамина Д и др.) является наличие нескольких окисленных центров и их определенная стереохимия, которые отвечают за биологическую активность. Соединения этой группы полиоксистероидов, в частности экдистероиды и брассиностероиды, являются в настоящее время предметом пристального научного интереса многих мировых исследовательских и фармацевтических центров в связи с большими возможностями их использования в качестве новых физиологически активных веществ – основ многих высокоэффективных препаратов медицинского и сельскохозяйственного назначения.

Экдистероиды (экдизоны) регулируют процессы линьки насекомых и ракообразных. При этом выделены они (фитоэкдистероиды) и из многочисленных растительных источников. К настоящему времени известно более 500 экдистероидов, из них в растениях в значительных количествах встречается мажорный экдистерон (1) или 20-гидроксиэкдизон (20E) (2β, 3β, 14α, 20R, 22R, 25 – гексагидрокси – 5 β (H) – холест – 7 – ен – 6 – он) [2].

Брассиностероиды впервые выделенные в 1979 году из пыльцов рапса *Brassica napus* L. являются сравнительно новым классом природных фитогормонов отдельный представитель – 24 – эпибрассинолид (22R, 23R, 24R) – 2α, 3α, 22, 23 -тетрагидрокси – 24 – метил – 8 – гомо – 7 – окса – 5 α (H) – холест – 6 – он) (6) который уже нашел достойное применение в сельскохозяйственной практике. В настоящее время из различных природных источников выделено и охарактеризовано более 70 представителей этого класса соединений [2].

Несмотря на уникальность и богатое разнообразие местной флоры (более 6000 видов растений, из которых 667 являются эндемичными), ранее работы по химии, технологии и фармакологии полиоксистероидов в Казахстане не проводились и учитывая острую необходимость разработки оригинальных отечественных адаптогенных, анаболических и тонизирующих средств в Казахстане, а именно в холдинге «Фитохимия» с 2005 года начато активное систематическое исследование растений нашей республики перспективных в качестве сырья для получения экдистерона – действующего вещества многих адаптогенных препаратов.

Поиск экдистерона также особо необходим в связи с тем, что на всех этапах стандартизации применяемых в настоящее время в медицинской практике адаптогенных и анаболических средств в ряду сырья – субстанция – препарат для оценки его подлинности и количественного определения действующего вещества он используется в качестве внешнего стандарта – стандартного образца [3].