



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЯСА НАУКА ДА ВЫЛЫС ВЕЛӖДЧАН
МИНИСТЕРСТВО

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Коми научный центр Уральского отделения
Российской академии наук»
(ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

«Россиясанаукаясакадемиялӧн
Урал юкӧнса Коми наука шӧрин»
туялануджнуӧдысь федеральной шӧрин
Федеральной канму
сьӧмкуд наука учреждение
(ТФШ РНА УрЮ Коми НШ)

Институт биологии
Коми научного центра Уральского отделения
Российской академии наук
(ИБ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН)

Россиясанаукаясакадемиялӧн
Урал юкӧнса Коми наука шӧринлӧн
Биология институт
(ТФШ РНА УрЮ Коми НШ БИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора по научной работе,
врио директора ИБ ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН»
И.Ф. Чадин

«31» марта 2021 г.

ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЯ № 29

На содержание экистероидов от 31 марта 2021 г.

Заказчик: Крестьянское хозяйство «БИО» (Научно-производственное предприятие)

Адрес: 165650, Россия, Архангельская обл., г. Коржма.

Наименование образца: Растительная проба № Ti21 Rc01.

Источник: КХ «БИО», промышленная агропопуляция.

Вид растения: *Rhaponticum carthamoides*, завершение бутонизации, смешанные посевы.
Левзея сафлоровидная; возраст 25 лет, сухая фитомасса, вегетативные побеги.

Дата отбора образца: 14.06.2020 г.

Срок хранения образца до анализа: 8 месяцев в комнатных условиях.

Метод испытания: Обращенно-фазовая высокоэффективная жидкостная хроматография

Метод расчета концентраций: Метод внутреннего стандарта

Внутренний стандарт: Пара-ацетаминофенол (парацетамол)

Результаты анализа:

| Показатели | Методы испытаний (наименование) | Единица измерений | Результаты испытаний (концентрация) | Стандартное откл., $\sigma \pm$ | Приложение (№ хроматогр.) |
|--|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Экистерон (20-гидроксиэкидизон, 20-hydroxyecdysone, ecdysterone, 20E) | ОФ-ВЭЖХ (HPLC) | мг/кг | 5630,0 (0,563%) | 0,012 | Ti21 Rc01 |
| 2. Инокостерон (Inokosterone, In) | ОФ-ВЭЖХ (HPLC) | мг/кг | $\leq 10,0$ ($\leq 0,001\%$) | 0,001 | Ti21 Rc01 |
| 3. Экидизон (α -ecdysone, E) | ОФ-ВЭЖХ (HPLC) | мг/кг | $\leq 10,0$ ($\leq 0,001\%$) | 0,001 | Ti21 Rc01 |
| Сумма фитозкистероидов (ФЭС) | ОФ-ВЭЖХ (HPLC) | мг/кг | 5630,0 (0,563%) | 0,028 | Ti21 Rc01 |

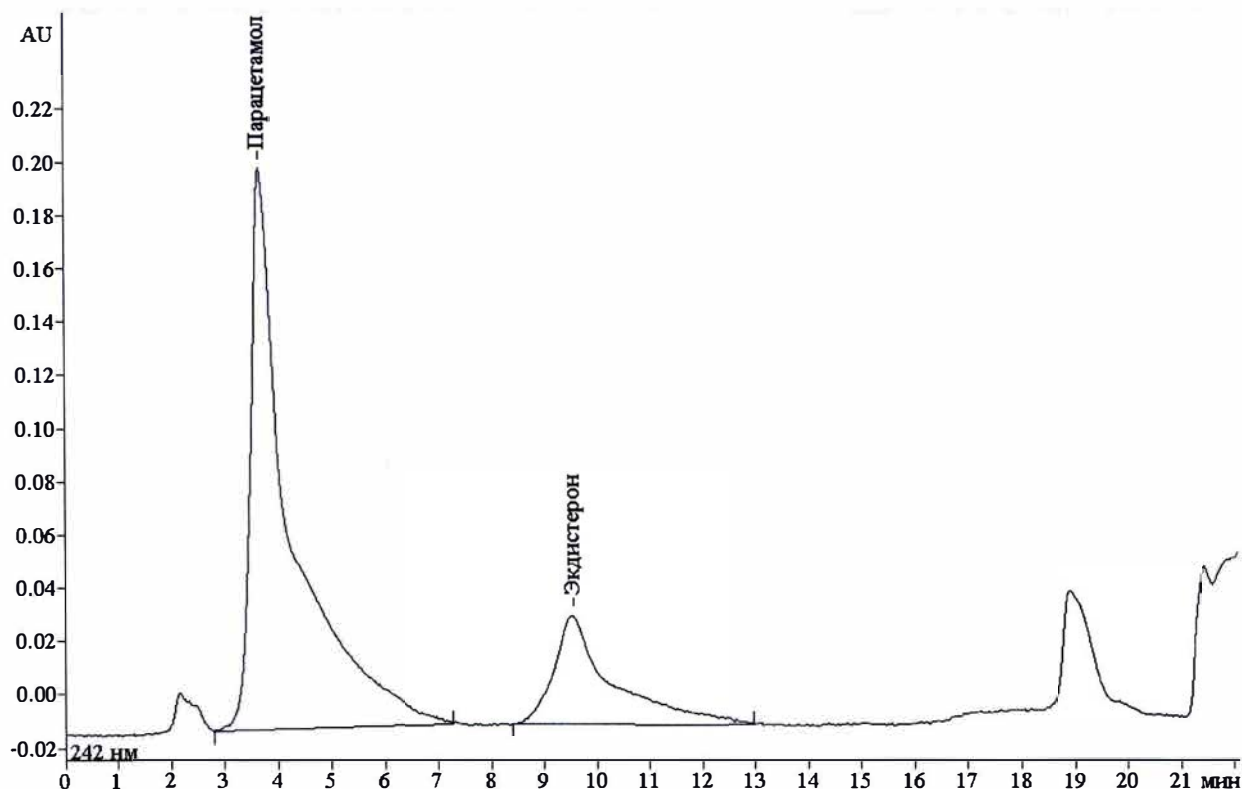
Инженер первой категории отдела Ботанический сад
Института биологии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН»
Старший. научный сотрудник отдела Ботанический сад
Института биологии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», к.х.н.

..... Н.Э. Вебер

..... В.В. Пунегов

Хроматограмма (Chromatogram) № Ti21 Rc01;

Объем пробы для ВЭЖХ-анализа: 5 мкл из 25 мл элюата.



| № пика | Время удерживания, мин | Площадь, АУ*сек | Название вещества | Концентрация | |
|--------|------------------------|-----------------|-------------------|--------------|--------|
| | | | | мг/кг | % |
| 1 | 3.659 | 10.95 | Парацетамол | - | - |
| 2 | 9.531 | 3.03 | Экдистерон | 5630,0 | 0,563 |
| 3 | - | - | Инокостерон | ≤10,0 | ≤0,001 |
| 4 | - | - | α-экдизон | ≤10,0 | ≤0,001 |
| Σ | 22.1 | 13.98 | Сумма ФЭС | 5630,0 | 0,563 |

| No peak | Time of keeping, min | Area, АУ*сек | Name of substance | Concentration | |
|---------|----------------------|--------------|---------------------|---------------|--------|
| | | | | mg/kg | % |
| 1 | 3.659 | 10.95 | paracetamol | - | - |
| 2 | 9.531 | 3.03 | ecdysterone | 5630,0 | 0,563 |
| 3 | - | - | inokosterone | ≤10,0 | ≤0,001 |
| 4 | - | - | ecdysone | ≤10,0 | ≤0,001 |
| Σ | 22.1 | 13.98 | Sum of ecdysteroids | 5630,0 | 0,563 |

Инженер первой категории отдела Ботанический сад
Института биологии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН»
Старший. научный сотрудник отдела Ботанический сад
Института биологии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», к.х.н.

..... Н.Э. Вебер
..... В.В. Пунегов