

БРУНГАРДТ В.О.

Красноярск, Сибирский Федеральный университет

Научный руководитель – Ямских Г.Ю., доктор геогр. наук, профессор

ПАЛИНОИНДИКАЦИЯ МЕДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА В 2016–2017 ГОДАХ

В повседневной жизни потребители постоянно сталкиваются с представленными в торговых точках (магазинах, рынках, выставках-ярмарках) экзотическими названиями медов. Возникает вопрос о соответствии названия меда его характеристикам. Чтобы установить ботаническое и географическое происхождение меда, разработан ряд дополняющих друг друга методов: органолептический (сенсорный), физико-химический и мелиссопалинологический методы анализа [1]. Каждый из них имеет практическую значимость, но наиболее ценную и полную информацию о ботаническом и географическом происхождении продукта дает лишь последний метод.

Пыльцевые зерна различных растений имеют характерную форму и размеры. Определяя пыльцевые зерна (согласно ГОСТу 19792-2001 «Мед натуральный») в изучаемом меде, можно определить его ботаническое и географическое происхождение. Соответствие меда заявленным характеристикам определяет натуральность продукта.

Цель работы заключается в определении пыльцы медоносов в меде, представленного в г. Красноярске в 2016–2017 годах, его натуральности и принадлежности к территории получения.

Исследование меда под микроскопом требует специальных знаний для определения пыльцевых зерен и владения аналитическими навыками извлечения пыльцы из меда. Частоту встречаемости пыльцевых зерен отдельного вида растений X_p , %, рассчитывают по формуле $X_p = A * 100n^{-1}$, где $A = \sum A_i$ – число пыльцевых зерен отдельного вида во всех счетных полях; $n = \sum n_i$ – общее количество подсчитанных пыльцевых зерен во всех счетных полях; 100 – коэффициент пересчета относительных долей в проценты.

В 2017 году проводились исследования по оценке качества медов из республики Башкортостан и Красноярского края на основании ГОСТа 19792-2001 «Мед натуральный». Эти исследования являются продолжением изучения состава и качества медов на территории Приенисейской Сибири [2]. Согласно рекомендации Международной пыльцевой комиссии по определению ботанического состава меда пыльца подразделяется на: «доминирующую» – не менее 45 % данного вида пыльцы, «второстепенную» – от 16 до 45 %, «не определяющую» – от 3 до 15 % и «незначительную» – менее 3 %. Но учитывая, что разные растения производят разное количество пыльцы, были внесены коррективы в оценочные критерии по доминирующей пыльце, например:

каштан и незабудка – не менее 90 %, шалфей – от 20 до 30 %, эспарцет – от 10 до 20 %, акация – от 20 до 30 %, липа – от 20 до 30 % [3–5].

Результаты изучения мёдов 2016 года представлены в таблице и на рисунках 1, 2 (пыльца для лучшей диагностики окрашена фуксином).

Таблица – Результаты мелиссопалинологического исследования мёдов 2016 г.

№ образца	Регион мёда	Название мёда	№ образца	Регион мёда	Название мёда
1	Красноярский край	Разнотравье	16	Республика Башкирия	Башкирская липа
2	Красноярский край	Луговое разнотравье	17	Республика Башкирия	Клевер
3	Красноярский край	Разнотравье	18	Алтайский край	Липовый
4	Республика Башкирия	Подсолнечниковый	19	Республика Башкирия	Цветочный
5	Республика Башкирия	Хвойный	20	Республика Башкирия	Донниковый
6	Алтайский край	Разнотравье	21	Красноярский край	Разнотравье
7	Республика Башкирия	Разнотравье	22	Алтайский край	Расторопша
8	Красноярский край	Цветочный	23	Красноярский край	Разнотравье
9	Алтайский край	Цветочный горный	24	Красноярский край	Разнотравье
10	Красноярский край	Акациевый	25	Алтайский край	Подсолнечник
11	Красноярский край	Разнотравный	26	Алтайский край	Рапсовый
12	Красноярский край	Цветочный	27	Красноярский край	Кипрей
13	Республика Башкирия	Липовый	28	Республика Башкирия	Эспарцет
14	Алтайский край	Подсолнечниковый	29	Алтайский край	Разнотравье
15	Алтайский край	Гречишный	30	Красноярский край	Разнотравье

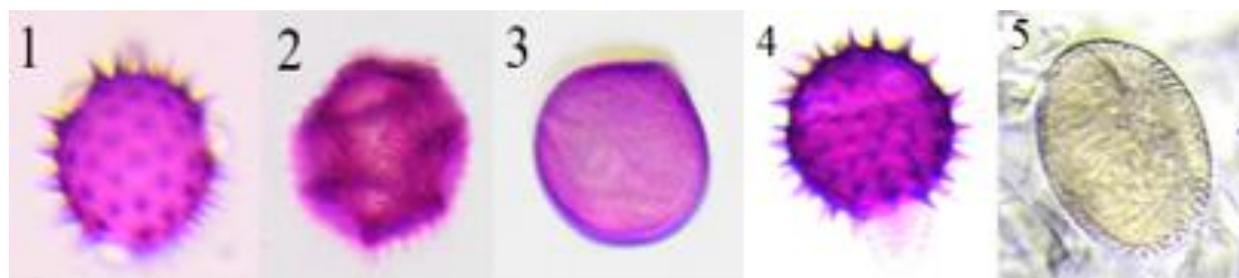


Рисунок 1 – Представители семейств в медосборе Алтая (1-3) и Красноярского края (4-5) 2016 г. (по автору). 1 - *Helianthus annuus* L.; 2 - *Taraxacum Officinale* L.; 3 - *Trifolium repens* L, 4 - *Helianthus annuus* L.; 5 - *Fagopyrum esculentum* Mill

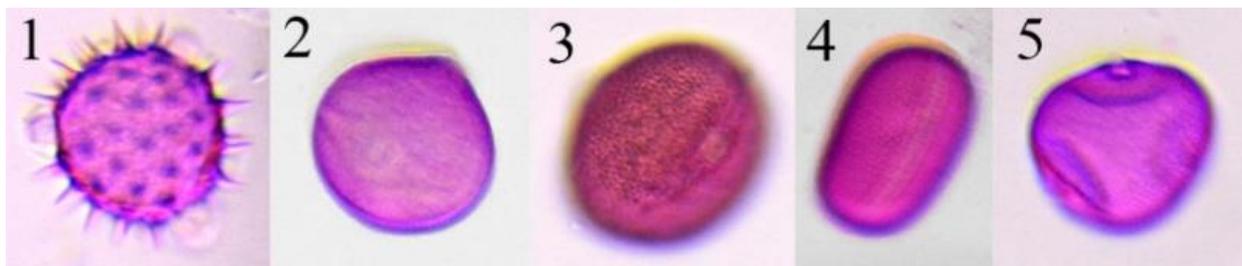


Рисунок 2 - Представители семейств в медосборе Башкирии 2016 г. (по автору). 1 - *Helianthus annuus* L.; 2 - *Trifolium repens* L.; 3 - *Melilotis officinalis* Moench.; 4 - *Onobrychis sativa* Moench.; 5 - *Tilia cordata* Mill.

В медах, собранных на Алтае, доминировала пыльца растений семейств Asteraceae и Polygonaceae. В медах Башкирии, в отличие от Алтайских, доминировала пыльца растений семейств Asteraceae, Fabaceae, Tiliaceae. В медах, собранных на юге Красноярского края, преобладала пыльца растений семейства Asteraceae, Fabaceae. Из 30 образцов меда было выявлено 3 фальсификатных образца. В образцах содержалось мало пыльцевых зерен и названия медов не соответствовали их позиционированию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Охрана географического происхождения меда в Евросоюзе и России [текст] : информ.-аналит. журн. / учредитель ООО «Аналитический центр Апис». – 2010, июль – М. : Общество с ограниченной ответственностью "Редакция журнала "Пчеловодство", 2010.
2. Кашина, Ю. В. Оценка качества меда центральных и южных районов Красноярского края сезона 2012 года (на основе палинологических характеристик) / Ю. В. Кашина // Экология Южной Сибири и сопредельных территорий. – Абакан, 2013. – № 17. – Т. 1. – С. 133–134.
3. Хорн, Х. Все о меде: производство, получение, экологическая чистота сбыт [Текст] / Х. Хорн, К. Люльман . – М. : АСТ, 2007. – 316 с.
4. Бурмистров, А. Н. Медоносные растения и их пыльца / А. Н. Бурмистров, В. А. Никитина. – М. : Росагропромиздат, 2000. – 190 с.
5. Вилларет, В. Л. О химическом составе пчелиного меда и способах распознавания фальсификаций его / В. Л. Вилларет – М. : тип. Д.И. Иноземцева, 1891, 1995. – 83 с.