



ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ **КАРБЕНДАЗИМА** В ВИНОГРАДЕ, ЦИТРУСОВЫХ ФРУКТАХ И СОКОВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ИХ ОСНОВЕ

Методика М 04-75-2012

ВВЕДЕНИЕ

Фунгицид карбендазим (мерказол, карбендазол) широко применяется в сельском хозяйстве для борьбы с черной плесенью апельсиновых деревьев и грибковых заболеваний других ягодных и плодовых культур. По данным ВОЗ, карбендазим токсичен для печени, влияет на репродуктивную систему и считается потенциально канцерогенным соединением. В большинстве развитых стран остаточное содержание этого фунгицида в свежих фруктах нормируется национальными и международными документами.

Специалистами Группы компаний «ЛЮМЭКС» разработана методика определения содержания карбендазима в **винограде, цитрусовых фруктах и соковой продукции на их основе** с использованием систем капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®-105/105М/205».

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ

Метод основан на извлечении карбендазима из пробы и его количественном определении методом капиллярного электрофореза с детектированием при длине волны 200 нм.

ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЙ

Методика предназначена для измерений массовых долей (концентраций) карбендазима **0,01–5,0 мг/кг (мг/л)**.

ОБОРУДОВАНИЕ И РЕАКТИВЫ

При выполнении измерений применяют следующие оборудование и реактивы:

- система капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®-105/105М/205»;
- натрия гидроксид, х.ч.;
- кислота соляная, х.ч.;
- кислота ортофосфорная, х.ч.;
- натрий дигидрофосфат, 2-водный, х.ч.;
- метилен хлористый, х.ч.;
- Твин® 20, например, производства «Sigma», кат. номер P7949;
- карбендазим, ≥ 97%.

Сбор, обработку и вывод данных осуществляют с помощью персонального компьютера с ОС не ниже «Windows® XP/7/8/10», на котором установлено специализированное программное обеспечение.

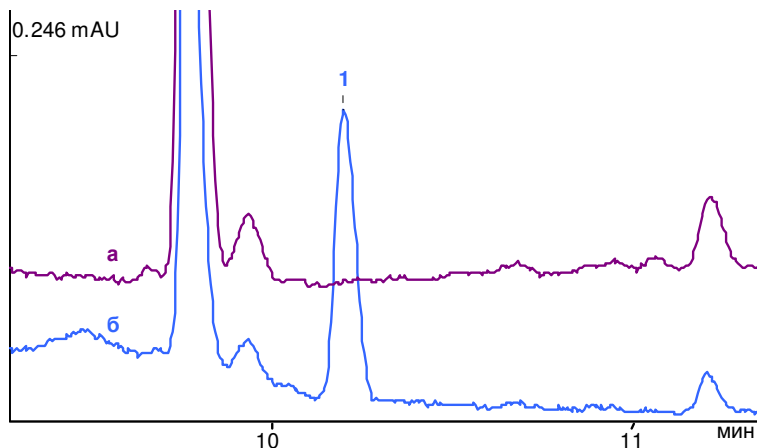
ПРИМЕРЫ АНАЛИЗА

Пробы:

**подготовленная проба
апельсинового сока
(восстановленного, с мякотью)
содержание карбендазима менее
0,01 мг/кг**

**подготовленная проба
апельсинового сока
(восстановленного, с мякотью) с
добавкой 0,05 мг/кг
карбендазима**

1 – карбендазим



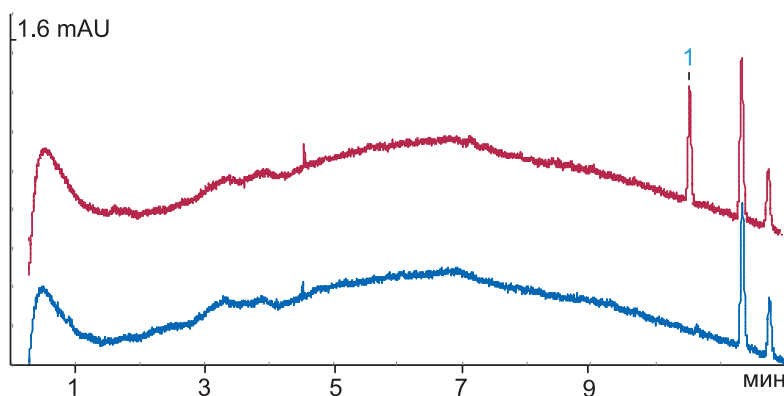


Пробы:

подготовленная проба
столового винограда

подготовленная проба
столового винограда с
добавкой 0,05 мг/кг
карбендазима

1 – карбендазим



Системы капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ®-105/105М/205» также можно использовать для определения следующих показателей качества и безопасности соковой продукции:

- лимонной, винной, яблочной, молочной и других органических кислот;
- *D*-изолимонной кислоты;
- *D*- и *L*-изомеров винной и яблочной кислот;
- фруктозы, глюкозы, сахарозы;
- неорганических катионов (калия, натрия, магния, кальция);
- неорганических анионов (хлоридов, нитратов, сульфатов)
- гесперидина и нарингина;
- бензойной, сорбиновой кислот и их солей;
- ацесульфата калия, сахарина;
- синтетических пищевых красителей.

Вся информация в данной листовке является справочной. По вопросу получения более подробной информации следует обращаться к разработчику методики – Группе компаний «ЛЮМЭКС».

Центральный офис «ЛЮМЭКС»: Тел. (812) 718-53-90 Факс: (812) 718-68-65 E-mail: methodists@lumex.ru

Почтовый адрес: BOX 1234, Санкт-Петербург, 190000