

Буренкова Ю. П.

**МЕТОДЫ КАЧЕСТВЕННОГО И КОЛИЧЕСТВЕННОГО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕРОИДНЫХ ГЛИКОАЛКАЛОИДОВ
В ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНАХ КАРТОФЕЛЯ**

SOLANUM TUBEROSUM

Научные руководители канд. хим. наук, доц. Беляцкий В. Н.,

канд. биол. наук Спивак С. Г.

Кафедра биоорганической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Многие растения кроме различных продуктов жизнедеятельности вырабатывают и ядовитые вещества. Особый интерес представляют токсичные для человека соединения, синтезирующиеся в растениях, которые употребляются в пищу, в частности стероидные гликоалкалоиды картофеля (СГА), одним из которых является соланин. Клубни картофеля имеют свойство зеленеть на свету вследствие биосинтеза хлорофилла в эпидермальном слое кожуры. Часто, но не всегда, позеленение является индикатором повышенного содержания СГА. Однако его отсутствие не может служить гарантом доброкачественности картофеля, т. к. процессы биосинтеза хлорофилла и СГА в растениях разобщены. Содержание СГА зависит и от условий выращивания, хранения и зрелости клубней, и от сорта картофеля. Употребление в пищу картофеля с высоким содержанием СГА может привести к серьезному отравлению. Поэтому определение качественного состава и количественного содержания СГА в клубнях картофеля является важным как для контроля качества картофеля, так и для селекции растений с низким содержанием СГА. В картофеле обнаружены три соланина и три чаконина, у которых один и тот же аглюкон – соланидин, обуславливающий стероидную природу этих соединений, но различные связанные с ними олигосахаридные фрагменты. Аглюконовый компонент весьма токсичен, но наибольшей токсичностью обладают СГА. Важно отметить, что в последние годы обнаружена противоопухолевая активность СГА картофеля (соланина) в концентрациях не токсичных для организма. Большинство методов анализа невозможно провести без предварительного выделения СГА из органов растения. Для исследования СГА картофеля используют различные виды экстракции и хроматографии - хроматография на бумаге, тонкослойная хроматография, высокоразрешающая жидкостная хроматография (ВЖХ), а также методы иммуноферментного анализа и методы, основанные на применении биосенсоров. Также для количественного определения используют титриметрические, гравиметрические и колориметрические методы. Поскольку определение содержания СГА соланина в клубнях незаменимо при оценке качества как продовольственного товара. Также оно активно применяется в селекции, для выведения сортов со сниженным содержанием соланина.