

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА КЛУБНЕЙ ТОПИНАМБУРА РАННЕСПЕЛОГО И ПОЗДНЕСПЕЛОГО СОРТОВ

Фаткина Е.В., аспирант, Купин Г.А., канд. техн. наук

ГНУ Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, г. Краснодар

Современное состояние окружающей среды на фоне возрастающей органической потребности населения в полноценной и здоровой пище накладывают повышенные требования не только к ассортиментному и компонентному составу пищевых продуктов, но и их функциональности. Удовлетворению этим требованиям в немалой степени способствует значительное видовое разнообразие сельскохозяйственных культур, как традиционно используемых в хозяйственной деятельности человека, так и перспективных, относительно недавно раскрывших свой потенциал [1, 2].

Среди последней группы следует особенно выделить многолетнее клубненоносное растение семейства сложноцветных – топинамбур (*Heliantus tuberosus* L.). Ввиду своей неприхотливости к агротехнике возделывания, устойчивости к почвенному плодородию, сельскохозяйственным болезням и вредителям, а также на фоне высокой урожайности клубней, интерес к топинамбуру проявляют как отдельные фермерские хозяйства, так и крупные сельхозпроизводители [1].

Клубни топинамбура отличаются высоким содержанием биологически активных веществ. Специфичность топинамбура среди других овощей проявляется высоким содержанием в его клубнях белка, представленного 18 аминокислотами, в том числе всеми незаменимыми: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лизин, метеонин, треонин, триптофан, фенилаланин. Также клубни топинамбура имеют богатый углеводный комплекс, состоящий из инулина, моносахаридов, пектиновых веществ и пищевых волокон. В зависимости от сорта содержание данных компонентов может варьироваться [2, 3].

Одной из важных особенностей топинамбура является сбалансированность его по макро- и микроэлементному составу – содержит большое количество магния, калия, фосфора, кальция, железа, кремния, цинка, марганца, что имеет существенное значение для больных сахарным диабетом [4].

Объектом исследования являлись клубни топинамбура раннеспелого сорта «Скороспелка» и позднеспелого сорта «Интерес» урожая 2013 года.

Исследования выполняли в лабораториях ГНУ КНИИХП Россельхозакадемии с помощью стандартных методик, а также с использованием капиллярного зонного электрофореза на приборе Капель 105.

Обработку экспериментальных данных осуществляли с использованием методов статистической обработки и математического

моделирования.

В таблице 1 приведен химический состав клубней топинамбура раннеспелого сорта «Скороспелка» и позднеспелого сорта «Интерес» районированных в Краснодарском крае и республике Адыгея, выращенных на базе опытного хозяйства ГНУ КНИИХП «Эспланада Южная» (Краснодарский край, ст. Староминская).

Таблица 1

Химический состав раннеспелого и позднеспелого сортов топинамбура

Наименование показателя	Значение показателя	
	Раннеспелый сорт «Скороспелка»	Позднеспелый сорт «Интерес»
Массовая доля влаги, %	76,50	73,40
Массовая доля сухих веществ, %, в том числе:	23,50	26,60
белков	2,65	2,80
золы	2,02	2,35
углеводов, в том числе:		
инулина	8,23	9,87
моносахаридов	6,18	6,29
пектиновых в-в	0,88	1,21
гемицеллюлоз	0,94	1,11
целлюлозы	2,60	2,97

Следующим этапом исследований было определение состава макро- и микроэлементов в раннеспелом и позднеспелом сортах топинамбура.

В таблице 2 приведен состав макро- и микроэлементов, содержащихся в клубнях исследуемых сортов топинамбура

Таблица 2

Состав макро- и микроэлементов исследуемых сортов топинамбура

Наименование микроэлемента	Содержание макро и микроэлементов	
	Раннеспелый сорт «Скороспелка»	Позднеспелый сорт «Интерес»
Массовая доля макроэлементов, мг/100г		
магний	25,0	30,0
калий	214,0	225,0
фосфор	569,0	576,0
Массовая доля микроэлементов, мкг/100г:		
медь	1,80	1,90
цинк	8,20	8,37
марганец	14,20	14,00
молибден	0,16	0,18
кобальт	0,23	0,29

Как видно из данных таблиц 1 и 2, основную долю среди компонентов клубней топинамбура занимают углеводы, содержание которых находится в пределах 80 % (в пересчете на а.с.в.). Содержание инулина, моносахаридов и пектиновых веществ в клубнях позднеспелого сорта «Интерес» превышает аналогичные показатели в клубнях раннеспелого сорта «Скороспелка». По содержанию микроэлементов имеются незначительные различия между рассматриваемыми сортами.

Таким образом, по химическому составу (содержание инулина, пектиновых веществ и моносахаридов) клубни топинамбура позднеспелого сорта «Интерес» являются более ценным сырьем для переработки с целью производства пищевых продуктов таких, как инулин, пектин, пищевые волокна, чем клубни топинамбура раннеспелого сорта «Скороспелка».

Литература

1. Катренко Л.В. Топинамбур. Источник полезного сахара /Л.В. Катренко – СПб.: Изд. ДИЛЯ, 2005. – 128с.
2. Шаззо Р.И. Сквозная аграрно-пищевая технология переработки топинамбура / Р.И. Шаззо, В.В. Кондратенко, Г.А. Купин, Р.И. Екутеч // Вестник РАСХН.- 2009. – № 6. – С.79-80.
3. Шаззо Р.И. Изучение химического состава топинамбура позднеспелого сорта «Интерес» в период роста и развития растения / Р.И. Шаззо, С.Ю. Тамазова, Е.В. Фаткина, Г.А. Купин // Хранение и переработка с/х сырья.- 2013.- №12. – С.12-13.
4. Кочнев Н.В., Калиничева М.В. Топинамбур. Биоэнергетическая культура 21 века / Н.В. Кочнев - Москва Изд: АРЕС, 2002. – 78с.