

УДК 54.061, 54.062

**А. С. Микрюкова,**

факультет естественно-научного образования,

Омский государственный педагогический университет

Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. О. И. Курдуманова

## Сравнительный анализ химического состава макро- и микрозелени

**Аннотация.** В последние годы всё большую популярность набирает микрозелень, которая считается более питательной, чем обычная макрозелень. Однако нет единого мнения об оптимальном для питания и предпочтительном виде зелени. В статье проводится сравнительный анализ химического состава макро- и микрозелени в поисках наиболее питательной и полезной для организма.

**Ключевые слова:** микрозелень, макрозелень, витамин С, витамин Е, каротины, биоорганическая химия, степень минерализации.

**Б**иоорганическая химия изучает взаимодействие органических и биологических систем. Одна из важных областей этой науки — исследование химического состава растительных организмов и их питательных свойств. В последние годы всё большую популярность набирает микрозелень, которая считается более питательной, чем обычная макрозелень. Однако нет единого мнения об оптимальном для питания и предпочтительном виде зелени. Цель исследования — провести сравнительный анализ химического состава макро- и микрозелени в поисках наиболее питательной и полезной для организма.

Качественный анализ состава микрозелени и макрозелени (табл. 1) показал, что оба вида зелени содержат витамин С, который важен для организма человека [3]. Некоторые образцы макрозелени также содержат витамин Е, отсутствующий в микрозелени.

Таблица 1

### Присутствие витаминов в исследуемой зелени

Название макрозелени	Присутствие витаминов		Название микрозелени	Присутствие витаминов	
	С	Е		С	Е
Рукола	+	+	Рукола	+	–
Свекла	+	+	Свекла	+	+
Укроп	+	–	Укроп	+	–
Петрушка	+	+	Петрушка	+	–
Бasilik	+	+	Бasilik	+	+

Проведенное количественное исследование показало, что содержание витамина С в макрозелени выше,

чем в микрозелени (табл. 2). Это означает, что при употреблении макрозелени в рационе питания можно получить больше витамина С, чем при употреблении микрозелени. Если учитывать важность и полезность витамина С для человека, рекомендуется отдавать предпочтение макрозелени при составлении рациона питания для максимального получения этого витамина.

Таблица 2

### Содержание витамина С в исследуемой зелени, мг/100 г

Исследуемый объект	Содержание витамина С	
	Макрозелень	Микрозелень
Рукола	25,2	8,4
Свекла	22,4	4,2
Укроп	86,8	6,0
Петрушка	112,0	5,6
Бasilik	14,0	6,4

Также было проведено количественное определение каротиноидов [2]. Результаты показали, что содержание каротина в макро- и микрозелени различается незначительно (табл. 3).

Таблица 3

### Содержание каротина, мг%

Исследуемый объект	Каротин	
	Макрозелень	Микрозелень
Рукола	6,8	6,8
Свекла	10,0	9,6
Укроп	3,2	3,6
Петрушка	4,8	4,0
Бasilik	7,2	6,8

Таблица 4

**Степень минерализации исследуемой зелени, г/л**

Исследуемый объект	Степень минерализации макрозелени	Степень минерализации микрозелени
Рукола	0,90	0,85
Петрушка	1,40	1,20
Свекла	1,90	0,80
Укроп	1,97	0,90
Базилик	2,03	0,77

Практически одинаково содержание каротина в видах руколы, а во всех остальных исследуемых образцах разница небольшая.

Результаты по определению степени минерализации (табл. 4) показали, что микропетрушка и макробазилик оказались самыми минерализованными, что может быть связано с их способностью аккумулировать минеральные вещества из почвы или усваивать их более эффективно. Степень минерализации макро- и микроруколы, петрушки отличается незначительно, а в макропробах свеклы, укропа и базилика степень минерализации больше, чем в два раза, по сравнению с микрозеленью [1].

Таким образом, микрозелень проигрывает макрозелени по содержанию витамина С и степени минерализации, различия в каротине незначительны. Но, в отличие от макрозелени, микрозелень можно вырастить и в зимний период, т. е. у нее есть преимущество в возможности выращивания и употребления как летом, так и зимой. Рекомендуется отда-

вать предпочтение макрозелени в рационе питания для максимального получения витамина С и других полезных веществ. Однако если текущий сезон не подходит для выращивания макрозелени, можно включить в рацион микрозелень, учитывая, что других источников витаминов, каротина и минеральных веществ в зимнее время недостаточно.

1. Методы биохимического исследования растений / А. И. Ермаков, В. В. Арасимович, М. И. Смирнова-Иконникова [и др.]. — Л. : Колос, 1972. — 456 с.

2. Практикум по агрохимии : учеб. пособие / под ред. В. Г. Минеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Изд-во Моск. гос. ун-та, 2001. — 689 с.

3. *Шаниро Д. К.* Практикум по биологической химии. — 2-е изд. — Минск : Высшая школа, 1976. — 288 с.