

УДК 631.8:631.95

А. Ю. Стороженко, Ф. И. Шабанова,
факультет естественно-научного образования,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. И. Б. Гилязова

Результаты определения содержания йода в растениях Омской области

Аннотация. Статья посвящена исследованию содержания йода в растениях, выращенных на территории Омской области и используемых для приготовления продукции питания, и выявлению взаимосвязи с недостаточной обеспеченностью йодом населения.

Ключевые слова: йод, йододефицит, растения, содержание йода.

На территории России существует острая проблема йододефицита, среди неинфекционных заболеваний одно из первых мест занимают заболевания щитовидной железы и нарушения обмена веществ, связанные с йодной недостаточностью [3]. В Омской области, как и во многих других субъектах РФ, обеспеченность населения йодом характеризуется недостатком. Йод организм человека получает в том числе с продуктами питания. В таблице собраны данные о содержании йода в продукции растительного происхождения.

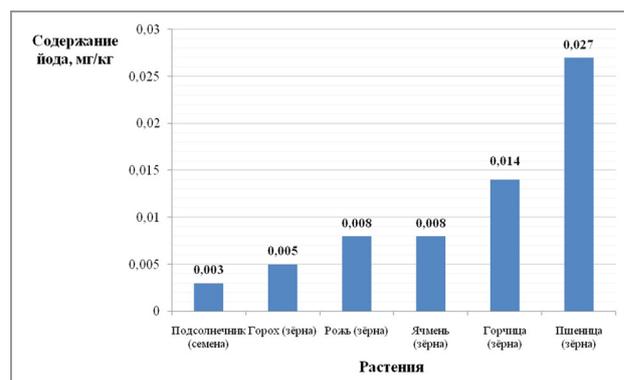
Содержание йода в некоторых продуктах растительного происхождения

Растение	Содержание йода (мкг/100 г)	Растение	Содержание йода (мкг/100 г)
лук	2,2–3,1	свекла	7,0–17,0
чеснок	5,0–17,0	картофель	3,0–5,0
редька	0,6–1,8	морковь	0,2–6,4
спаржа	15,0	фасоль	12,0
шпинат	15,9–20,8	хурма	60,0
томат	2,0–13,8	виноград	8,0–14,0
капуста	3,0–15,0	пшено	5,0

Питание растений йодом происходит из почвы, грунтовых вод, а также из атмосферы (в отличие от большинства микроэлементов, в обмене которых газовая фаза внешней среды обычно не задействована) [1]. Поэтому содержание йода в растениях напрямую связано с территорией произрастания [5; 7].

Нами для анализа содержания йода в растениях были отобраны образцы, выращенные на опытных участках центра агрохимической службы «Омский» на лугово-черноземных почвах. Отбор образцов и пробоподготовка их для химического

анализа осуществлялись в соответствии с требованиями агрохимических методов [2]. Определение йода в растениях проводили кинетическим роданидно-нитритным методом [6]. Нами были проанализированы растения некоторых культур, выращиваемых в Омской области, данные анализа представлены в диаграмме.



Результаты определения йода в растениях, произрастающих в Омской области

По нашим данным, больше всего йода обнаружено в зернах пшеницы (0,03 мг на кг), а меньше всего — в семенах подсолнечника (0,003 мг на кг).

По данным В. К. Кашина (1984), оптимальное содержание йода в растениях составляет 0,08–1,5 мг/кг, а к избыточному относят диапазон от 0,8–1,2 мг/кг. В. В. Ковальский (1974) считает содержание йода менее 0,1 мг/кг недостатком [5]. По данным И. В. Осокиной (2013), недостатком следует считать значения менее 0,07 мг/кг. По данным А. Каббата-Пендиас (1989), среднее содержание йода в зерне составляет 0,005–0,056 мг/кг [4]. Таким образом, во всех исследуемых нами образцах содержание йода можно оценивать как крайне низкое и недостаточное.

Выращенные растения используются в приготовлении пищи, а низкое содержание йода в растениях, выращенных на территории Омской области, обуславливает недостаточную обеспеченность йодом населения, проживающего на территории Омской области.

1. *Виноградов А. П.* Геохимия редких и рассеянных химических элементов в почвах. — М. : Наука, 1957. — 234 с.
2. *Доспехов Б. А.* Методика полевого опыта. — М. : Агропромиздат, 1985. — 351 с.
3. Йод и здоровье населения Сибири / М. Ф. Савченков, В. Г. Селяницкая, С. И. Колесников [и др.]. — Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 2002. — 286 с.
4. *Каббата-Пендиас А., Пендиас Х.* Микроэлементы в почвах и растениях. — М. : Мир, 1989. — 429 с
5. *Ковальский В. В. Андрианова Г. А.* Микроэлементы в почвах СССР. — М. : Наука, 1970. — 172 с.
6. *Проскурякова Г. Ф., Никитина О. Н.* Ускоренный вариант кинетического роданидно-нитритного метода определения микроколичеств йода в биологических объектах // *Агрохимия*. — 1976. — № 7. — С. 140–143.
7. *Степанова О. В.* Экологическая оценка содержания и действия йода в системе почва-растение в условиях южной лесостепи Западной Сибири : дис. ... канд. биол. наук. — Тюмень, 2019. — 232 с.