

*О. Н. Пальчук, В. П. Сокол**

**ВЫЯВЛЕНИЕ ПОЛЕЗНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В СНЫТИ
ОБЫКНОВЕННОЙ
(AEGOPODIUM PODAGRARIA L.)**

*Научные руководители: канд. хим. наук, доц. В. Н. Беляцкий,
канд. хим. наук Е. Н. Галюк*

Кафедра биоорганической химии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

**Институт физико-органической химии НАН Беларуси, г. Минск*

Резюме. В данной работе проведен анализ катионного состава растения сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria* L.); дана характеристика сныти как пищевой добавки.

Ключевые слова: *Aegopodium podagraria* L.; минеральные вещества.

Resume. In this work, we investigated the cation composition of plants *Aegopodium podagraria* L.

Keywords: *Aegopodium podagraria* L.; minerals.

Актуальность. В питании современного человека на сегодняшний день широко используются продукты, прошедшие жесткую термическую обработку. В результате этого в них полностью или частично отсутствуют природные биологически активные вещества, дефицит которых снижает защитные силы организма, что приводит к повышению заболеваемости, особенно в весенний период.

Также наблюдается уменьшение доли потребления мясных, рыбных и молочных продуктов на 25-28 %, фруктов и ягод — в еще большей степени. При этом большинство населения получает недостаточно кальция, железа, селена, фтора и клетчатки [1].

Еще одной острой проблемой современного сельского хозяйства является массовое применение пестицидов, фунгицидов и других веществ, способствующих уничтожению вредителей и увеличивающих сроки хранения продуктов. Данные вещества негативным образом влияют на организм. В первую очередь страдают желудочно-кишечный тракт, печень, кожа, легкие.

В данной ситуации рационально обратить внимание на дикорастущие растения, которые не только не уступают по содержанию полезных веществ культурным растениям, но и могут превосходить их. С экономической точки зрения дикорастущие растения более выгодны, так как не требуют специальной агротехники, неприхотливы к почве и могут вновь давать побеги после обрезки.

Исходя из вышеперечисленного, в качестве объекта исследования было выбрано растение сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*). Сныть появляется ранней весной, поэтому ее побеги могут являться добавкой к пище, восполняющей запас полезных веществ в организме.

Цель: выявить наличие катионов металлов в растении сныть обыкновенная.

Задачи:

1. Провести анализ высушенных листьев растения сныть обыкновенная.
2. Дать оценку целесообразности введения растения сныть обыкновенная в рацион питания человека.

Материалы и методы. В работе использовались высушенные листья сныти обыкновенной, заготовленной в сентябре-октябре в Минской области. Сырье измельчали в микроволновой системе закрытого типа MARS 5 (CEM Corporation, USA). Определение катионов проводили с помощью атомной-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой Varian Vista Pro (Illinois, USA).

Результаты и их обсуждение.

В надземной части растения содержится большое количество витамина С. В зелени можно найти до 3% жира, в составе которого идентифицированы ненасыщенные и насыщенные жирные кислоты: пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, арахидоновая, а также хлорофиллы и каротиноиды, обладающие антиоксидантным и бактерицидным действием. Среди микро- и макро- элементов в сныти обнаружены (мг/кг): Fe – 166 , Mg – 130, K – 38-83, B – 39 , Cu– 19,9 , Ti – 16,8 , а также: Ca, Si, P, Al, Mo, V, Ga, Zn [2].

Молодые листья издавна используются в пищевых целях – добавляются в салаты, окрошку, супы, их тушат вместе с луком и картошкой, маринуют, заквашивают. В Молдавии молодые побеги, нераспустившиеся листья и черешки используют вместо капусты, например, в щах. В сушеном виде добавляют в готовые блюда в качестве ароматной специи. В литературе описано множество рецептов разнообразных блюд с использованием сныти [2]

Рисунок 1 – Сныть обыкновенная



Рисунок 2 – Цветок сныти обыкновенной

В Древней Руси сныть обыкновенную использовали как пищевое растение. Ее первые весенние проростки помогали обогатить рацион. Тогда и возникло выражение: «Дожить бы до сныти!». А в годы Великой Отечественной войны работники московского общепита выезжали весной и летом за город, чтобы заготовить листья травы на зиму для столовых [3].

В народной медицине ее применяют при хронических запорах, ожирении, для профилактики рака. Также знали об общеукрепляющих, дезинтоксикационных и противовоспалительных свойствах растения. Научная медицина применяет сныть для лечения болезней суставов: при ревматизме, артрите, артрозе. Как правило, используют свежие или сушеные листья, а также корневища [3].

Исследование высушенного сырья сныти было проведено в Институте физико-органической химии НАН Беларуси с помощью метода атомной эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой (чувствительность метода $\sim 1 \text{ млн}^{-1}$). Минерализацию пробы проводили методом микроволнового кислотного разложения (с использованием азотной кислоты). Данный метод минерализации позволил быстро, полно и воспроизводимо разложить высушенное сырье без потери летучих элементов и перекрестного загрязнения пробы.

Исследование показало содержание ионов в высушенных листьях сныти в следующих концентрациях (мг/кг): Al – 199,5; B – 21,5; Ba – 14,2; Cr – 0,8; Cu – 7,7; Fe – 226,9; Mn – 14,5; Ni – 12,6; Sr – 16,0; Zn – 32,2; Pb – 2,9. Таким образом, выявленный нами минеральный состав образца сныти обыкновенной близок к литературным данным. Расхождения можно объяснить разными видами почвы и различными климатическими условиями произрастания.

Вывод:

Полученные результаты позволяют рекомендовать введение сныти обыкновенной в рацион питания для его обогащения минеральными веществами. В отличие от других культур, сныть не требует специальных условий выращивания, почти не накапливает техногенные элементы, в том числе свинец, хорошо растет после обрезки, что позволяет собирать урожай несколько раз в год.

*O. N. Palchuk, V. P. Sokol**

DETECTION USEFULL MINERAL SUBSTANCES IN AEGOPODIUM PODAGRARIA L.

Tutors: associate professor V. N. Belazky, E. N. Galyk

*Department of bioorganic chemistry,
Belarusian State Medical University, Minsk*

** Institute of physical organic chemistry of NAS of Belarus, Minsk*

Литература

1. Шишкина, Н. В. Пищевая ценность сныти обыкновенной *Aegopodium podagraria* L. (Ariaceae) и её использование в технологии продуктов функционального назначения: автореф. дис. ... канд. сельскохоз. наук: 05.18.01 Н. В. Шишкина. – Москва, 2010. – 10 с.

2. Федотов С. В. Сныть обыкновенная - новое эфиромасличное растение, ее хозяйственное и медицинское значение (обзор)./ С.В. Федотов// В сб. "Аромакоррекция психофизического состояния человека". Материалы V Международной научно-практической конференции (Ялта, 27–29 октября 2015). – С. 69-79.

3. Сныть обыкновенная — полезный сорняк/ О. Б. Сокольская, А. Н. Кузин // Цветоводство.— 2010. — №5. — С. 58-60.