

ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА *ARMENIACA VULGARIS* LAM. В УСЛОВИЯХ КОЙБАЛЬСКОЙ СТЕПИ (ХАКАСИЯ)**К.М. Фомичева**

Научный руководитель доцент Е.Ю. Жукова

Хакасский государственный университет им Н.Ф. Катанова, г. Абакан, Россия

Зольность представляет собой важный биогеохимический показатель, характеризующий соотношение минеральных и органических веществ в растении. Зольность – показатель приспособленности к данным условиям, чем она выше у растений, тем лучше приспособлено к условиям произрастания. Она позволяет получить представление о степени загрязнения атмосферного воздуха, характеризуя газопоглотительную способность растений [1]. Для объективной характеристики качеств листьев древесных растений необходимо учитывать их способность к накоплению зольных элементов. К факторам внешней среды, определяющим зольный состав растительных тканей, относятся: почвенные условия, температура, интенсивность осадков. Показатель содержания зольных веществ в листьях и листовом опаде важен как в аспекте химизма самого растения, так и с позиций поступления минеральных веществ из фитомассы в прочие компоненты экосистемы. Зола, или остаток, получаемый после удаления органических веществ из фитомассы, содержит целый ряд нелетучих оксидов (К, Са, Mg, Fe, Mn, Zn и др.). Содержание зольных веществ обнаруживает зависимость от принадлежности исследуемого образца к определенным органам и тканям растений. Так, доля зольного компонента высока в тканях, богатых каталитически активными белками, использующими ионы-активаторы, и ионами в составе цитозоля. Обогащенные же органическими метаболитами либо лишенные живых протопластов ткани бедны зольными веществами. В конце вегетационного периода рост зольности листьев мог быть результатом накопления поллютантов, присутствующих в воздушной среде, а также следствием высокой запыленности листовых пластинок в условиях засушливой, жаркой погоды начала осени [2].

Целью работы является изучение химического состава *Armeniacas vulgaris* в условиях Койбальской степи (Хакасия).

В районе исследования климат Койбальской степи континентальный. Сумма температур за тёплое время года составляет 1800 – 1950. Продолжительность безморозного периода 117 – 119 дней. Годовое количество осадков 320 мм в северной части округа. Общий рельеф территории холмисто-равнинный с преобладающими высотами 300 – 350 м. Наиболее обычными почвами являются каштановые или малогумусные южные и обыкновенные чернозёмы. Зональную растительность составляют настоящие мелко-дерновинные степи [3].

Обследованные деревья произрастали в сельскохозяйственном саду с. Кирово. Район исследования является аграрным. Крупные промышленные предприятия находятся в отдалении от данной территории.

Исследования химического состава растений проводились в 2015 г. согласно стандартной методике В.В. Паницкого [4]. Была взята средняя проба с 5 деревьев. Отбор листьев для анализа проводился со среднего яруса.

Результаты исследования химического состава листьев представлены на рисунке 1.

Наибольшее количество золы находится в листьях дерева 4, что составляет 5,33%, а наименьшее количество золы в листьях дерева под № 2 – 3,33 %; количество золы в среднем составляет 4,33%.

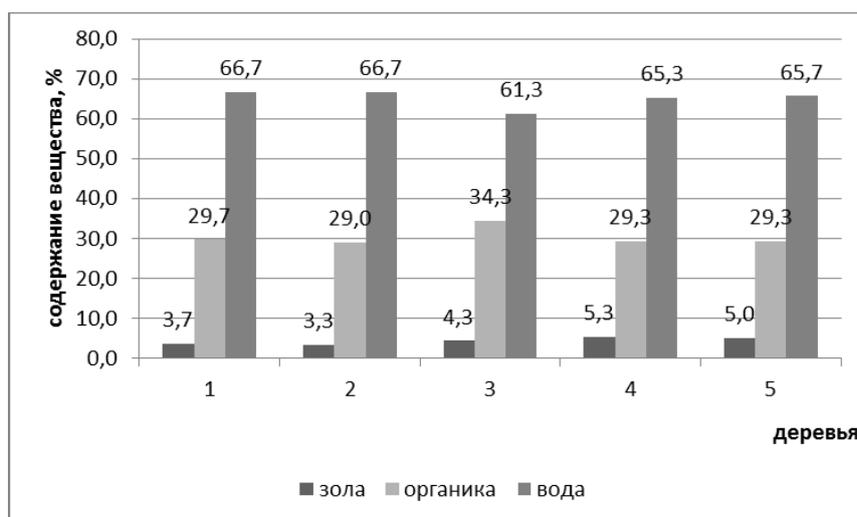


Рисунок 1 – Химический состав листьев *Armeniaca vulgaris*, 2015 г.

Как результат работы фотосинтетического аппарата является накопление органических веществ в листьях, которые затем поступают в плоды. В связи с этим, помимо зольных элементов, изучали содержание органических веществ. Наибольшее количество органики в листьях находится у дерева № 3 – 34,33%, а наименьшее у дерева 2 – 29%; среднее значение 30,33%.

Вода является важной составляющей для функционирования фотосинтетического аппарата, поэтому проанализировали содержание воды. Наибольшее количество воды в листьях выделено у дерева 1 и 2 – 66,67 % а наименьшее у дерева 3 – 61,33%, среднее значение 65,13%.

Таким образом, больше всего в листьях содержится воды, среднее значение составляет 65,13%, наибольшее количество 66,67% и наименьшее 61,33 %. Наибольшее количество органики составило – 34,33 %, а наименьшее 29% со средним количеством 30,33%. Наибольшее количество золы составляет 5,33%, а наименьшее количество золы – 3,33%; количество золы в среднем составляет 4,33%. Степень вариабельности химического состава определяли по стандартному отклонению, наименьшее стандартное отклонение отмечено для зольных элементов (0,85), наибольшее – для органических веществ (2,25) и промежуточное значение имела вода (2,21).

Литература

1. Есенжолова А.Ж. Биоиндикационный потенциал листьев древесных и кустарниковых растений города Темиртау / А.Ж. Есенжолова, М.С. Панин // Вестник Томского государственного университета. Биология. 2012. № 3 (19). С. 160-168.
2. Кавеленова, Л. М. К специфике содержания зольных веществ в листьях древесных растений в городской среде в условиях лесостепи (на примере Самары) / Л. М. Кавеленова, А. Г. Здетовский, А. Я. Огневенко // Химия растительного сырья. 2001. №3. С. 85-90.
3. Куминова А.В., Зверева Г.А., Маскаев Ю.М. Растительный покров Хакасии / АН СССР. Сибир. отд-ние центр. Сибир. ботан. сад; отв. ред. А.В. Куминова. Новосибирск: Наука, 1976. 421 с.
4. Паницкий В. В. Руководство к летним практическим занятиям по физиологии растений. Красноярск: 1972. С. 64-65