

*М.П. Водчиц*, 4 курс, *И.О. Беда*, 3 курс, *Е.В. Козлова*, лаборант  
Научные руководители – *О.А. Кудряшова*, н.с.,  
*А.А. Вологович*, к.б.н.  
Полесский государственный университет

Рододендрон (лат. *Rhododendron* L.) – самый многочисленный род растений семейства *Ericaceae* (Вересковые), насчитывающий около 1300 дикорастущих видов, из которых в садоводстве используют более 600 видов, а также 8000 сортов [1]. Представители этого рода, наряду с высокой декоративностью, обладают лекарственными, дубильными, эфиромасличными свойствами и с давних времен широко применяются в народной медицине для лечения различных заболеваний. Предварительные исследования, проведенные на базе коллекции ЦБС НАН Беларуси [2], показали, что растения рододендрона в условиях Беларуси проявляют повышенную способность к накоплению в листьях большого набора полезных веществ – органических кислот, пектинов, биофлавоноидов, дубильных и минеральных веществ, терпеноидов, что позволяет их рассматривать в качестве перспективного источника лекарственного сырья. При этом в исследованиях были выявлены значительные различия в биохимическом составе листьев вечнозеленых и листопадных видов *Rhododendron* L.

С декабря 2011 г. по январь 2012 г. на базе НИЛ клеточных технологий в растениеводстве Учреждения образования “Полесский государственный университет” было определено количественное содержание эфирных масел в молодых и перезимовавших листьях методом перегонки с водяным паром в аппарате Клевенджера у семи видов *Rhododendron* L. (*Rh. catawbiense* Michx, *Rh. smirnowii* Trautv, *Rh. brachycarpum* D.Don, *Rh. fortunei* Lindl., *Rh. dauricum* L., *Rh. japonicum* (A. Gray) Suring и *Rh. luteum* (L.) Sweet, представленный тремя популяциями из районов н.п. Ветчин и Марковское Гомельской области, и ЦБС НАН Беларуси, г. Минск).

Определение содержания эфирных масел (в объемно–весовых процентах) в растительных образцах проводили при помощи экспресс–метода:

- навеску измельченного сырья помещали в широкогорлую круглодонную, химически чистую колбу объемом 2 л;
- приливали к навеске 300 мл дистиллированной воды;
- собирали аппарат Клевенджера в составе: колба объемом 2 л с навеской и 300 мл дистиллированной воды, холодильник типа ХПТ–1–300–14/23, приемник–ловушка с градуированной трубкой, соединенные при помощи конических взаимозаменяемых шлифов;
- градуированную трубку заполняли дистиллированной водой при помощи резинового шланга, оканчивающегося воронкой;
- колбу с содержимым нагревали до кипения на электрической плитке и кипятили в течение 2–3 часов с интенсивностью, при которой скорость отекания дистиллята составляла 60–65 капель в минуту;
- после окончания перегонки, через 5 минут замеряли объем эфирного масла в градуированной части приемника, для чего открывали кран и спускали часть дистиллята до уровня делений градуированной трубки;

- содержание эфирного масла вычисляли в объемно–весовых процентах ( $X$ ) по отношению к воздушно–сырому сырью по формуле  $X=(A * 100)/B$ , где  $A$  – объем эфирного масла в миллилитрах,  $B$  – навеска сырья в граммах;
- перед каждым новым определением аппарат Клевенджера очищали пропусканием пара в течение 15–20 минут, после 6–8 определений аппарат Клевенджера промывали последовательно ацетоном и водой.

Результаты исследований представлены в таблице.

Сравнительный анализ содержания эфирных масел в листьях *Rhododendron L.* позволил установить, что у листопадных видов *Rh. luteum* и *Rh. japonicum* содержится, в среднем 0,04634% эфирного масла, в то время как в молодых листьях вечнозеленых видов *Rh. catawbiense*, *Rh. smirnowii*, *Rh. fortunei* – 0,0121%, в перезимовавших листьях вечнозеленых видов *Rh. catawbiense*, *Rh. smirnowii*, *Rh. fortunei* – 0,0125%. Сравнительный анализ содержания эфирных масел в листьях рододендрона желтого *Rh. luteum* выявил превышение в 1,34 и 1,69 раз у “Минской” популяции по сравнению с природными популяциями “Марковское” и “Ветчин”, соответственно.

У вечнозеленого вида *Rh. brachycarpum* содержание эфирных масел в листьях ничтожно, и не поддается перегонке с паром.

У полувечнозеленого вида *Rh. dauricum* в молодых листьях содержится (в среднем) 0,0472%, а в перезимовавших – 0,0339% эфирного масла. Интересен тот факт, что содержание эфирных масел в молодых листьях *Rh. dauricum* увеличилось практически в 2 раза к концу вегетационного периода – от 0,0329% (июньский сбор) до 0,0614% (октябрьский сбор).

Наиболее высокое содержание эфирных масел в объемно–весовых процентах по отношению к воздушно–сырому сырью отмечено в молодых листьях у “Минской” популяции листопадного вида *Rh. luteum* (0,0534%) и в молодых листьях у полувечнозеленого *Rh. dauricum* осеннего сбора (0,0614%).

Работа выполнена по гранту Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований НАН Беларуси № Б11об–012 от 15.04.2011г., № ГР 20115367 от 19.12.2011г.

### **Список использованных источников**

1. Кондратович, Р.Я. Рододендроны. Р., 1981. – 231 с.
2. Кутас, Е.Н. Влияние способов размножения на химический состав листьев рододендрона (*Rhododendron L.*) / Е.Н. Кутас [и др.] // Вестн НАНБ, сер. биол. наук. – 2000. – №3. – С. 11–16.