

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СРОКОВ ЗАГОТОВКИ ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ С ДУБИЛЬНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Выполнила: Матюшкина А., 11 класс, МБОУ «Лицей Брянского района», Брянская область, РФ

Руководитель: Анищенко Л.Н., учитель химии и биологии

Цель и задачи работы. Цель исследования – выявить особенности накопления дубильных веществ в зависимости от суточных, сезонных, температурных и других факторов окружающей среды. В ходе достижения цели решались следующие задачи:

1. Выявить онтогенетические особенности накопления дубильных веществ в траве душицы обыкновенной.
2. Изучить суточную динамику накопления дубильных веществ на примере крапивы двудомной
3. Рассмотреть влияние сезонных факторов на накопление таннинов на примере ольхи и дуба.
4. Определить зависимость накопления дубильных веществ от освещенности места произрастания и возраста растения.
5. Представить рекомендации по заготовке лекарственного растительного сырья.

Методы исследования. В качестве теоретических методов исследования применяется анализ, синтез, классификация и метод обобщения. Экспериментальные методы представлены наблюдением и исследованием, научно-исследовательские методы: лабораторно-химический, метод титрования, метод обработки лекарственного растительного сырья, метод экстракции, весовой метод определения влажности.

Практическая значимость исследования заключается в обосновании конкретных сроков сбора лекарственного сырья, содержащего дубильные вещества, а также определении условий, при которых достигается максимальное накопление данных биологически активных веществ в наземных частях лекарственных растений.

Предмет и объект. Объект исследования – лекарственное растительное сырье, содержащее дубильные вещества.

Предмет исследования – динамика накопления дубильных веществ в лекарственных растениях как фактор, определяющий сроки заготовки сырья.

Объекты: душица обыкновенная, крапива двудомная, кора дуба черешчатого, соплодия ольхи обыкновенной РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

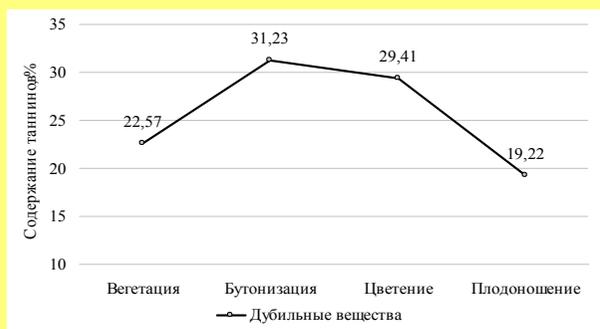


Рисунок 1 – Содержание дубильных веществ (%) в траве душицы обыкновенной

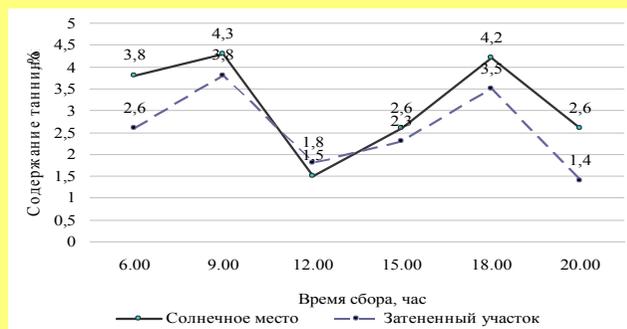


Рисунок 2 — Суточные колебания содержания таннинов в листьях крапивы

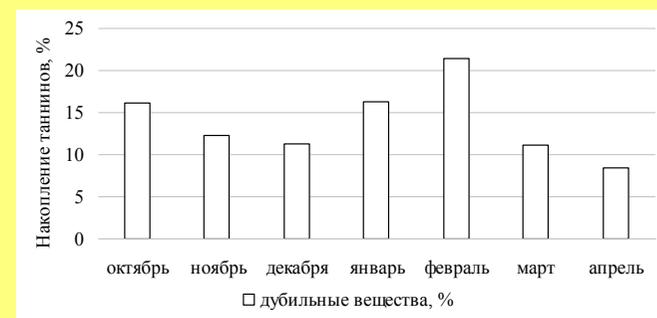


Рисунок 3 – Динамика накопления дубильных веществ в соплодиях ольхи

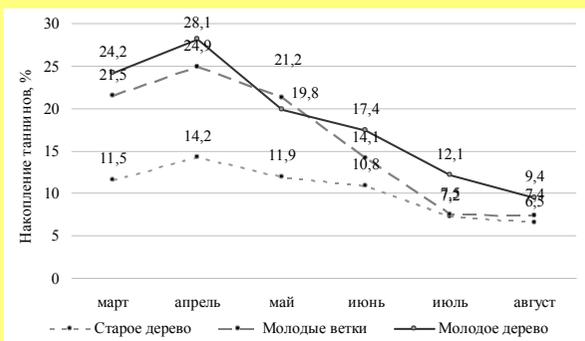


Рисунок 4 – Динамика накопления дубильных веществ в коре дуба

Заключение

Показано, что во время цветения душица обыкновенная накапливает довольно много дубильных веществ - до 24,5%, а на стадии бутонизации их может быть значительно больше (до 31,8%).

Рассмотрены суточные колебания содержания таннинов в листьях крапивы двудомной. Наибольшее накопление дубильных веществ в утренние и вечерние часы, тогда как в полдень наблюдался резкий спад активных веществ.

Сезонные закономерности накопления дубильных веществ изучены для сырья соплодия ольхи и кора дуба. Показано, что оптимальным временем заготовки соплодий ольхи является январь, коры – апрель.

Проанализирована зависимость накопления дубильных веществ растениями от произрастания на солнечных и затененных участках. В солнечных местах, в зеленых листьях накапливается таннинов больше. Больше дубильных веществ и в коре молодых деревьев в сравнении со старыми, что обосновано анализом коры дуба молодых ветвей и старых деревьев.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

Кору дуба следует заготавливать в апреле – начале мая, в период набухания почек, предпочтительно с молодых ветвей или молодых деревьев. Наибольшее количество дубильных веществ зафиксировано в соплодиях ольхи в феврале, этот месяц назван оптимальным для заготовки сырья. Листовую массу крапивы двудомной лучше собирать утром в интервале от 6.00 до 9.00 часов, во время наибольшего подъема таннинов. Заготовка сырья душицы обыкновенной проводится в фазе бутонизации при максимальных количествах дубильных веществ.