

## **ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННОГО СЫРЬЯ КАЛЕНДУЛЫ В УСЛОВИЯХ РАЗЛИЧНОЙ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАСТЕНИЙ ЭЛЕМЕНТАМИ ПИТАНИЯ**

**Дорошкевич Е. И., Родионова С. Ю., Позняк А. В.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В качестве официального лекарственного растительного сырья в различных государствах используются цветки календулы (*Flores Calendulae*). Календула лекарственная (*Calendula officinalis* L.) широко возделывается во многих странах мира и является одним из важнейших видов лекарственных растений. Используется календула не только в фармакологии, в ветеринарной практике, она также является сырьем для парфюмерной, косметической и пищевой промышленности. Кроме того, это хорошо известное растение в гомеопатической практике [1, 2].

Химический состав календулы богат полезными веществами, такими как каротиноиды, аскорбиновая кислота, флавоноиды, тритерпеновые сапонины, смолы, слизи, горькие вещества, органические кислоты, кумарины, дубильные вещества, эфирные масла, а также макро- и микроэлементы [1, 2]. Технология возделывания календулы предусматривает применение удобрений, которые могут оказать влияние на химический состав растений и качество лекарственного растительного сырья.

Целью наших исследований явилось изучение изменения качества лекарственного сырья календулы в условиях различной обеспеченности растений элементами питания. Объект исследований – цветки календулы, выращенные на дерново-подзолистой супесчаной почве на неудобренном фоне и при применении органических (40 т/га) и минеральных удобрений ( $N_{30-90}P_{60-120}K_{30-90}$ ).

Такие показатели, как остатки цветоносов, корзинки с полностью осыпавшимися язычковыми и трубчатými цветками, побуревшие корзинки, органические и минеральные примеси, влажность зависят в большей степени от качества сбора и параметров сушки, которые в нашем опыте проводились одинаково для всех вариантов.

Качество растительного сырья (цветков) календулы лекарственной оценивалось по регламентируемым биохимическим

показателям, обязательным для проверки, согласно требованиям фармакопеи, таким как потеря в массе при высушивании, содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин и содержание общей золы.

Потеря в массе при высушивании образцов растительного сырья календулы составила 12,8-13,4%, не превысила требований фармакопеи (не более 14%) и не зависела от уровня применения удобрений.

Данные, полученные в результате анализа накопления флавоноидов в цветках календулы лекарственной, указывают на зависимость показателя от уровня применения удобрений.

Так, количество флавоноидов изменялось от 1,29% на контроле без удобрений до 1,58% при применении органических и до 1,79% на фоне органоминеральных удобрений. Это в 2-3 раза выше, чем регламентируемый минимум (не менее 0,6% суммы флавоноидов в пересчете на рутин).

Содержание общей золы на фоне применения удобрений повышалось и составило 8,64-10,2%. Однако ни по одному из вариантов ее содержание в лекарственном растительном сырье календулы не превысило допустимого по требованиям фармакопеи уровня (не более 11%).

Таким образом, применение органических и минеральных удобрений при выращивании календулы улучшает качество лекарственного сырья, повышая содержание флавоноидов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьева, П. В. Комплексное фармакогностическое исследование календулы лекарственной (*Calendula officinalis* L.): диссертация ... кандидата Фармацевтических наук: 14.04.02 / П. В. Афанасьева; [Место защиты: ФГБОУ ВО Самарский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации], 2017. – 198 с.
2. Стогова, Н. Календула против 100 болезней / Н. Стогова. – СПб: Питер, 2005. – С. 96.