

И. А. ЕГОРОВ

ЛИГНИН МОЛОДЫХ ЧАЙНЫХ ПОБЕГОВ

(Представлено академиком А. И. Опариным 27 II 1954)

Известно, что лигнин пропитывает клеточные стенки одревесневших растительных тканей; в его состав входят ароматические соединения, производные одно-, двух- и трехатомных фенолов. Нам представляется, что изучение лигнина чайного растения, наряду с изучением дубильных веществ, которыми оно так богато, должно представлять как теоретический, так и практический интерес.

В задачу настоящего исследования входило выделение препаратов лигнина и их химическая характеристика. Выделение лигнина из чайных побегов производилось в виде негидролизующего остатка, полученного при обработке исследуемого материала минеральными кислотами различной концентрации. Выделение препаратов лигнина осуществлялось по схеме, предложенной М. С. Бардинской⁽¹⁾.

Тщательно измельченная навеска исследуемого материала подвергалась 1-часовой обработке в приборе Сокслета смесью бензола и спирта в равных объемах. Затем материал обрабатывался на кипящей водяной бане 12 раз 10-кратным количеством воды, после чего многократно обрабатывался 2% раствором щелочи до исчезновения реакции на дубильные вещества в конечном экстракте. В последующем хорошо промытый от щелочи остаток подвергался 5-часовому гидролизу 2% HCl на кипящей водяной бане, после гидролиза соляной кислотой гидролизовался 72% H₂SO₄ при 20° в течение 2 час. и 20% H₂SO₄ при нагревании на кипящей водяной бане в течение 3 час. После гидролиза материал отфильтровывался, тщательно промывался водой до исчезновения кислотной реакции, сушился и взвешивался.

Описанным путем нами были выделены препараты лигнина из чайных побегов, состоящих из трех листочков, почки и стебелька, а также из черного чая, полученного из этих побегов. Кроме того, был выделен препарат лигнина из стебельков чайных побегов — «флешей».

Полученные препараты лигнина представляли аморфное, слегка окрашенное вещество. Выход препаратов лигнина составлял 6% на сухой вес исходного материала. Зольность препаратов 5%. Среди выделенных препаратов более темную окраску имел препарат лигнина из черного чая, другие два препарата имели светлую окраску.

В полученных обеззоленных препаратах лигнина определялось количество углерода, водорода и метоксильных групп. Результаты анализов представлены в табл. I.

Приведенные в табл. I данные показывают, что элементарный состав выделенных препаратов лигнина неодинаков. Количества водорода в исследованных препаратах близки, но по количеству углерода и метоксильных групп эти препараты довольно резко отличаются друг от друга; особо выделяется препарат лигнина, выделенный из черного чая. Наименьшее количество углерода и метоксильных групп оказалось в препа-

рате лигнина, выделенном из стебельков. Обращает на себя внимание вообще несколько пониженное содержание метоксильных групп во всех трех препаратах лигнина по сравнению с препаратами, выделенными из различных древесных пород, а также соломы некоторых злаков.

Таблица 1

Препарат лигнина	Содержание в %		
	С	Н	СН ₂ О
Из молодых чайных побегов	47,97	6,98	2,98
Из черного чая, полученного из молодых побегов	57,01	6,88	7,65
Из стебельков	44,84	6,73	2,17

На основании приведенных в таблице данных можно полагать, что в процессе технологической переработки молодых чайных побегов в черный чай лигнин этих побегов подвергается известным изменениям. Это обстоятельство может представить некоторый интерес для выяснения роли отдельных частей молодых побегов в технологии черного байхового чая.

Институт биохимии
им. А. Н. Баха
Академии наук СССР

Поступило
27 II 1954

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

¹ М. С. Бардинская, ДАН, 76, № 3 (1951).