

Приложение къ «Протоколамъ»
медицинской секціи 1878 года.

О СПЕКТРАЛЬНЫХЪ СВОЙСТВАХЪ

пигмента спорыньи.

Д-ра А. И. Якобія.

Въ колосьяхъ зерновыхъ хлѣбовъ, чаще въ колосьяхъ ржи, встрѣчается одна изъ формъ развитія грибка *Claviceps purpurea* Tulane, извѣстная подъ именемъ рожковъ или спорыньи. Съ примѣсью спорыньи въ муку съ давнихъ поръ связывали появленіе особыхъ болѣзненныхъ, иногда эпидемическихъ, формъ въ сельскомъ населеніи; такое этиологическое значеніе спорыньи заставило искать способовъ открывать ея присутствіе въ муку. Одинъ изъ нихъ основывается на томъ, что пигментъ спорыньи окрашиваетъ спиртъ, подкисленный разведенною сѣрною кислотою, въ розоватый цвѣтъ (Winkler, Зининъ и др.). Примѣненіе этого способа ограничивается однакожъ тѣмъ, что въ одномъ изъ внѣшнихъ слоевъ хлѣбного зерна (рожь, пшеница, ячмень) тоже находится особый пигментъ коричневатого или рыжеватаго цвѣта, который тоже окрашиваетъ подкисленную спиртную настойку и тѣмъ маскируетъ розовый оттѣнокъ, данный пигментомъ спорыньи. Это неудобство частью устраняется тѣмъ, что даютъ подкисленному спирту дѣйствовать на смѣсь муки спорыньи только короткое время (Зининъ) или предварительно вымываютъ изъ смѣси тѣ пигменты, которые растворимы въ горячемъ, неподкисленномъ спиртѣ (Якобі). Но то-же (раздѣленіе пигментовъ)

можно ожидать и отъ примѣненія спектральнаго способа изслѣдованія, если искомый пигментъ (спорыньи) обладаетъ свойствомъ давать полосы абсорбціи. Занимаясь спектральными свойствами тинктуръ нѣкоторыхъ одуряющихъ лѣкарственныхъ веществъ, Валентинъ обратилъ вниманіе и на тинктуру спорыньи, о которой онъ говоритъ слѣдующее: «*Secale cornutum*: въ проходящемъ свѣтѣ вино-краснаго цвѣта, а при отраженномъ свѣтѣ буро-краснаго цвѣта. Пропускаетъ ту часть спектра, которая лежитъ между *A* и *D*» (*Valentin, Der Gebrauch des Spectroscopes zu physiologischen und ärztlichen Zwecken. 1863. S. 103*). — Прилагая спектральный способъ изслѣдованія къ спиртной настойкѣ, подкисленной сѣрною кислотой, я нашелъ слѣдующее:

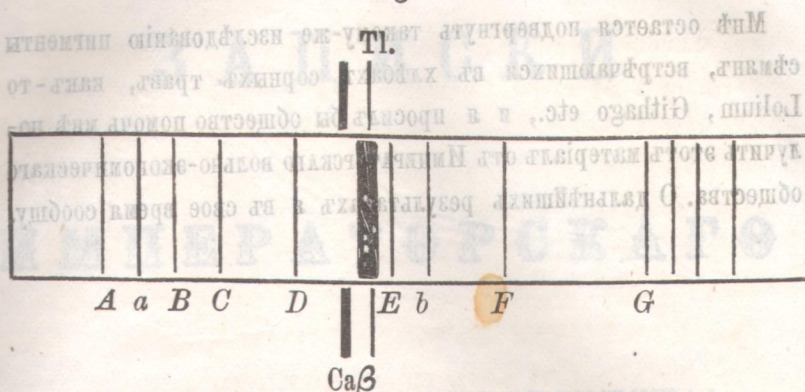
a) Такая настойка даетъ легкое затемнѣніе отъ *D* на-право и сверхъ того двѣ опредѣленныя полосы абсорбціи, совершенно ясныя если примѣсь спорыньи къ мукѣ не слишкомъ мала (около 2%). Я обозначу эти полосы, для краткости, чрезъ ScI_1 и ScI_2 .

b) Полоса ScI_1 болѣе характерна какъ по ея мѣсту въ началѣ зеленой части спектра, такъ и по ея отношенію къ мѣстамъ полосъ кальція и таллія: она лежитъ немного на-право отъ $\text{Ca}\beta$ и перерѣзывается, какъ-разъ на срединѣ, полосой таллія. Въ спектральномъ аппаратѣ Гоффманна, ея положеніе опредѣляется такъ (цифры приведены къ скалѣ спектра, помѣщеннаго въ «Руководствѣ къ качественному химическому анализу» *Fresenius*. Москва. 1864):

ScI_1 (87—62)

ScI_2 (74—)

Нагляднѣе это видно на прилагаемомъ рисункѣ, сдѣланномъ по спектральной таблицѣ, помѣщенной въ книгѣ Роско (*Roscoe, Die Spectralanalyse. 1870. Spectraltafel d. Alkali und Erdmetalle*).



Спектральныя свойства пигмента спорыньи въ кислотѣ спиртномъ растворѣ даютъ такимъ образомъ возможность примѣнить этотъ способъ изслѣдованія къ разысканію примѣси спорыньи въ мукѣ; оно можетъ быть сдѣлано съ карманнымъ спектроскопомъ Браунинга, причемъ для провѣрки мѣста абсорбціонной лѣвой полосы ScI_1 можно воспользоваться полосой горящаго таллія или же $\text{Ca}\beta$.—Мнѣ кажется, это тѣмъ болѣе заслуживаетъ вниманія со стороны практиковъ, что еще недавно, по поводу одного процесса въ байрейтскомъ судѣ, въ Германіи, заявлено, что контрольные опыты, основанные на розовой окраскѣ подкисленныхъ спирта (Jacobi) и эфира (Boettger), дали съ искусственными примѣсями 0,5% порошка спорыньи къ мукѣ отрицательные результаты, а при пробѣ на триметаламикъ (отъ раствора ѣдкаго кали) получился только слабый, хотя ясный непріятный запахъ (Zeitschrift f. Untersuchung. von Lebensmitteln und Verbrauchs-Gegenständen von M. Biechele. 1878. August. № 8). На малую доказательность при анализѣ запаха въ этомъ случаѣ указалъ еще Драгендорффъ (Dragendorff, Die gerichtlich-chemische Ermittlung von Giften. 1868. S. 322). Опыты съ цѣлью практическаго примѣненія спектральнаго изслѣдованія примѣси спорыньи въ мукѣ начаты студентомъ медицины А. И. Сперанскимъ. Они показали, что 0,5% порыньи въ мукѣ могутъ быть открыты довольно отчетливо.

Мнѣ остается подвергнуть такому-же изслѣдованію пигменты сѣмянъ, встрѣчающихся въ хлѣбахъ сорныхъ травъ, какъ-то Lolium, Githago etc., и я просилъ бы общество помочь мнѣ получить этотъ матеріалъ отъ Императорскаго вольно-экономическаго общества. О дальнѣйшихъ результатахъ я въ свое время сообщу.