<i>Hypochnus centrifugus</i>	〃	3 days	100
<i>Macrosporium bataticola</i>	〃	〃	20
<i>Ophiobolus Miyabeanus</i>	〃	〃	2
<i>Pestalozzia Diospyri</i>	〃	〃	2
<i>Piricularia oryzae</i>	〃	5 days	2
<i>Candida albicans</i>	Sabouraud-glucose-agar, 27°C, 48 hrs.		10
<i>Epidermophyton inguinale</i>	〃	2 weeks	0.063
<i>Microsporium gypseum</i>	〃	〃	0.5
<i>M. japonicum</i>	〃	1 month	0.063
<i>Trichophyton asteroides</i>	〃	2 weeks	0.5
<i>T. interdigitale</i>	〃	〃	0.25
<i>T. purpureum</i>	〃	〃	0.25

概して、capillin CC#CC#CC(=O)c1ccccc1 は細菌には無効であり、酵母にはかなり有効である。また皮膚病原性糸状菌および重要作物たる米、麦の病原菌即ち稲熱病菌 *Piricularia oryzae*、稻胡麻葉枯病菌 *Ophiobolus Miyabeanus*、麦赤黴病 *Gibberella Saubinetii* 等に対しては *in vitro* で極めて有効である。

終りに臨み終始御鞭撻を賜わった当社福地研究部長、松居同部次長に深謝する。

三共製薬株式会社高峰研究所

U.D.C. 581.192 : 546.32 : 547.155.6 : 582.542.1

萩庭丈壽，堀 正剛，山崎幹夫：茅根中のカリ及び糖について

Joju Haginiwa, Masatake Hori, and Mikio Yamazaki : On the Potassium
and Sugar in the Rhizome of *Imperata cylindrica* BEAUV. VAR.
Koenigii DURAND ET SCHINZ.

(Pharmaceutical Institute, Chiba University*)

The potassium content in the rhizome of *Imperata cylindrica* BEAUV. VAR. *Koenigii* DURAND ET SCHINZ. is almost equal to that in diuretic crude drugs and amount to 0.75% of the dried specimen. The dried rhizome also contains 18.8% of sugars in which sucrose and glucose constitute the main portion, and a small amount of fructose and xylose were also detected. Determination of the reductive sugars in the sugar mixture as glucose gave values corresponding to 36.5%, which corresponds to about 6.8% content in the dried rhizome.

(Received April 18, 1955)

チガヤ (*Imperata cylindrica* BEAUV. VAR. *Koenigii* DURAND ET SCHINZ.) は本邦各地に自生を見る雑草であるが根茎及び若い花穂の基部は甘味を有し古来救荒植物の一つに数えられ、また根茎を乾燥したものを茅根と称し時として利尿剤に用いられる。茅根中の成分に関しては知られた処小なく大野氏¹⁾等はクエン酸、蔞酸、リンゴ酸等有機酸の存在を報じている位である。著者等はこの植物を燃焼した際灰分の残留が多いことからカリウム分の含量も小なからざるものと推定しこれを測定した処 Table I の如く他のカリ含有の利尿生薬に比し劣らぬものであることが判明した²⁾。

Table I で I→IV は塩化白金法によつてカリウム分を定量したものであり、著者等はヘキシルナトリウム法³⁾によつた。測定法により若干の差異は考えられるが茅根がカリ分に富むものであることは明らかである。なお茅根中のカリ分は殆んどが水で抽出される。

茅根中の糖としては先ずその熱湯抽出エキ스는フェーリング液を強く還元することにより還元糖の存在が確実

* Inohana, Chiba.

1) 第 75 回薬学会大会 (1955 年) において講演。

2) Table I の中 I~IV は河野：本誌 48, 1098(1928). 3) 佐藤：化学 2, 71.

Table I.

生 薬 名	カリウム 含 量	
	灰分に対する (%)	生薬全体に対する (%)
牛 膝 (I)	24.55	1.16
梓 実 種 子 (II)	23.13	0.09
梓 実 莢	27.02	0.27
木 通 (III)	30.23	0.25
麻 黄 (IV)	29.66	0.99
茅 根 (V)	15.52	0.73

であるがエキスを処理し蔗糖及び葡萄糖はそれぞれ結晶として単離することに成功した。果糖も存在するが含量は小さい。また上のエキスはペントースの反応が陽性でありエキスをエタノールを加えて沈澱する物質即ち粗ポリサツカライドを加水分解しキシローゼを証明した。

茅根中の粗糖類混合物は茅根の 18.80%であつた。この中に含まれる還元糖を葡萄糖とみなし定量すると⁴⁾ 6.8%であつた。残り大部分は蔗糖であらう。

実 験 の 部

試 料 当学部薬草園産チガヤより調製。1952 年冬期採取のものを用いた。乾燥茅根は生品の 22.5%に相当する。

カリウムの定量 i. 全カリウム分。茅根を灰化すれば 4.70%の灰分を残す。灰分中のカリウムの定量は常法にしたがい塩酸抽出、水酸化バリウム次いで硫酸処理しヘキシルナトリウムを以つて沈澱せしむ。灰分中カリウム%は 15.52%すなわち茅根に対し 0.73%。ii. 水溶性カリウム分。茅根を熱湯で抽出しエキスをすればエキスは茅根の 21.25%。これを灰化すると灰分はエキスの 11.00%この灰中の K%は 30.30%。したがつて茅根中の可溶性カリウム分は 0.71%。

蔗 糖 イオン交換樹脂で塩類を除去した茅根エキスを倍量の 85%エタノールを加え約 3 カ月放置すればザラメ乃至氷砂糖状の結晶を生ず。Fp 178°, 蔗糖と混融して同一物。[α]_D²⁰: +65.5°。

葡 萄 糖 蔗糖を得た母液を再び乾固し 95%エタノールにて抽出しエキスをし再び熱無水エタノールにて抽出し殆んど溶媒を留去、数日冷所に放置すれば結晶を生ず。メタノールより再結晶。Fp 146°。局方葡萄糖と混融し同一物。

定 量 茅根の熱湯抽出液をイオン交換樹脂にて処理し減圧濃縮し恒量を得るに至らしむればエキスは茅根の 18.80%に相当する。このエキス中の還元糖を葡萄糖として測定すれば 36.5%であつた。したがつて茅根中の含量は 6.8%となる。

果 糖 葡萄糖の結晶を得た母液を濃縮し *o*-ニトロフェニルヒドラチンのメタノール溶液を加え僅かに加温すれば橙紅色の結晶を生ず Fp 155°。これを果糖より製した *o*-ニトロフェニルヒドラツオンと混融して同一物。

キシローゼ 塩類を除いた茅根エキスを 75%エタノールを加え攪拌、放置すれば結晶形沈澱を生ずる。その量は茅根の 0.43%に相当する。この処に得た沈澱物は還元力無いが 5%塩酸と数時間加熱し酸化銀処理したものは還元力を示し *p*-ニトロフェニルヒドラツオンはキシロースより得たものと同一物。またベルラン法によりキシロン酸 Cd 複塩もキシローゼのそれと一致す。

千葉大学薬学部

4) Lane Eynon 法による。船久保 “有機化合物確認法” (養賢堂) 中巻 258(1954)。