牛蠅蛆毒素ノ生化學的研究. IV. げらちなーぜニ及ボス藥品ノ影響

羽 賀 正

(奉天獸疫研究所 所長:實吉吉郎; 化學研究室 主任:梅津元昌)

(昭和 18 年 12 月 1 日受附)

目 次

I. 緒 言	III. 總 括
II. げらちなーぜニ及ボス藥品ノ影響	文 獻

I. 緒 言

Trypsinogen が Enterokinase = 依り賦活サレルガ如ク Papain ハ HCN, SH_2 及ビ SH-化合物 = 依り賦活シ又活性ノ Papain ヲ H_2O_2 ノ Chinon, 沃度及ビ SeO_3 等ノ酸化劑ニテ酸化シテ不活性トナシタモノト雖モ H_2S , GSH 及ビ SO_3 等ニテ還元スルト再ビ一部ハ活性化スル事實ヲ WALDSCHMIDT-LEITZ 一派^{(1),(2)}及ビ BERSIN⁽³⁾等ニヨリ確認サレテキル所デアル

余等ハ第 II 及ビ第 III 報ニ於テ蛆毒液蛋白分解酵素ハげらちんヲ基質トシタ場合ニハ pH 3.0 以下デハ作用ヲ認メズ pH 8.0 ニ於テ最モヨク作用シ且蛆毒液ハ鹽酸存在デハ Edestin 及ビ Fibrin ヲ分解シナイ即チ蛆毒液中ニハ Pepsin 様酵素ハ存在シナイ事實ヲ明ラカニシタ

今回余等ハ蛆毒液ノ蛋白分解酵素ハ HCN, H_2O_2 , 沃度及ビ Cystein 等ニ依り影響ヲ受ケルカ否カニ依テ Papain 様酵素デアルカ Trypsin 様酵素ニ屬スルモノデアルカヲ追求シタ 對照トシテ Trypsin (鹿印) 及ビ Papain (精製品) ヲ使用シタ

II. げらちなーぜニ及ボス藥品ノ影響

蛆毒液, Trypsin 及ビ Papain ハ 1% 水溶液トナシ弱あるかりデ中和シテ使用シタ 何レモ pH 7.0 ニ於テ次ノ如キ同一條件ノ下デ作用ヲ試験シタ 藥品ヲ添加シタ實驗ノ對照トシテ藥品ノ代リニ蒸餾水ヲ加ヘ同術式ニ依リ試

驗シタ

主實驗： 6% げらん溶液 3 cc
 枸橼酸磷酸鹽緩衝液 2 cc
 藥品水溶液 (pH 7.0) 1 cc
 (又ハ蒸餾水)
 酵素液 1 cc

第 1 表 げらんナゼニ及ボス藥品ノ影響

番 號	藥 品	蛆 毒 液		Trypsin	Papain
		4 時間	20 時間	(4 時間)	
1	有 3% HCN	0.32	0.76	0.07	0.52
	無 "	0.31	0.77	0.08	0.21
2	有 0.2% CH ₂ ICOOH	0.31	0.71	—	—
	無 "	0.32	0.75	—	—
3	有 2% CH ₂ ICOOH	0.30	0.74	0.12	0.01
	無 "	0.31	0.84	0.12	0.10
4	有 0.2% Iodine	0.37	0.68	—	—
	無 "	0.37	0.65	—	—
5	有 2% Iodine	0.00	0.08	—	—
	無 "	0.32	0.79	—	—
6	有 2% Cystein	0.31	—	—	0.86
	無 "	0.32	—	—	0.10
7	有 3% H ₂ O ₂	0.33	—	0.13	0.00
	無 "	0.35	—	0.13	0.10
8	有 3.5% Formalin	0.31	0.39	0.02	0.00
	無 "	0.40	0.98	0.10	0.09

對照實驗： 6% げらん溶液 3 cc
 緩衝液 2 cc
 藥品水溶液 (pH 7.0) 1 cc
 (又ハ蒸餾水)
 蒸餾水 1 cc

各液ヲ 37°C=4 時間及ビ 20 時間保ツタ後主實驗ヘハ蒸餾水 1 cc ヲ對照
 實驗ヘハ酵素液 1 cc ヲ加ヘ各液ヨリ夫々 3 cc ヲ採リ Formol 法ニ依リ増
 加 COOH 基ヲ 1/10 N 苛性ソーダデ滴定シタ ソノ結果ヲ第 1 表ニ示シタ

表中ノ數字ハ増加シタ苛性ソーダノ cc 數デアル

III. 總 括

(1) Papain ハ HCN 及ビ Cystein = 依リ賦活サレ沃度化合物及ビ H_2O_2 = 依リ制止サレルガコレト同一條件ニ於テ蛆毒液及ビ Trypsin ノげらちな
ーゼハ殆ンド影響サレナイ

終リニ臨ミ實吉所長ニ敬意ヲ表シ終始御指導ヲ賜ツタ梅津研究官ニ衷心謝意ヲ表ス

文 献

- (1) WALDSCHMIDT-LEITZ, E., u. A. PURR: Über Zookinase. *Z. Physiol. Chem.*, 198, 260 (1931).
- (2) WALDSCHMIDT-LEITZ, E., A. SCHARIKOVA u. A. SCHÄFFNER: Über den Einfluss von Sulfhydryl-Verbindungen auf enzymatische Prozesse. *Ibid.*, 214, 75 (1933).
- (3) BERSIN, Th., u. W. LOGEMANN: Über der Einfluss von Oxydations- und Reduktionsmitteln auf die Aktivität von Papain. *Ibid.*, 220, 209 (1933).

BIOCHEMICAL STUDIES ON THE
"HYPODERMATOTOXIN." IV.
EFFECT OF CHEMICALS ON THE
GELATINASE OF THE VENOM.

T. HAGA

*(From the National Institute for Infectious Diseases of Animals,
Mukden, Manchoukuo).*

While the enzymic action of papain is activated by HCN and cystein, and inhibited by iodine compounds and H_2O_2 , the action of gelatinase of the venom and trypsin is almost uninfluenced by the same treatments.