

韓國產 *Claviceps* 의 調查(第1報)

李應權* · 鄭鳳朝* · 李錫淙*

Claviceps Species Collected in Korea(1)

Eung Kwon Lee*, Bong Cho Chung*, Suk Chong Lee*,

SUMMAR

1. *Claviceps* species on Gramineaceae were investigated from Kyonggi-Do, Korea including Kwang-neung, Anseung, Pyongtack, Chingpyong Yichun and Suwon from June to November, 1969.
2. Sclerotia of *Claviceps* species were collected from 16 species of Gramineaceae consisted of 11 genera.
3. New hosts of *Claviceps* species including 15 species in 10 genera were reported in Korea.
4. *Claviceps pucilla* Ces. on *Themeda triandra* FORSK. var. *japonica* M. was recorded in addition to *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul.
5. *Claviceps Purpurea* (Fr.) Tul. on *Miscanthus sinensis* ANDERS occurred at 449m above sea level near Suwon.

I. 緒 論

麥角에 依하여 人畜, 特別 小에 大 被害를 주었다는 外國의 例는 있으나 小規模로 韓牛만을 農家에서 飼育 來은 韓國의 畜産史에서 麥角의 害毒을 云謂한 記錄은 없는 것으로 安다. 다만 1915年에 호밀, 1956年에는 개 밀에서 麥角을 發見한 것에 關하고 韓國에는 麥角이 極 少하다는 말과 함께 麥角에 對한 調查研究는 不厭의 處 地에 在은 中 政府의 畜産振興政策에 따라 많은 牧草栽 培에 手汗하여 牧草病害調查의 一環으로서 人畜에 有毒 한 麥角菌을 京畿道地方에서 調查하였으므로 報告한다.

本 報告에 在어 寄主同定에 協助하여 주신 서울大學 校農科大學 李昌福教授와 麥角菌의 同定에 協力하여 주 신 日本國 東京農業大學 丹田誠之助教授에게 感謝를 드 린다.

II. 調查結果 및 考察

1969年봄, 가을 두 季節에 걸쳐 水原을 中心으로한 京畿道內에서 採集한 韓國產 *Claviceps* 의 種類와 그 寄 主는 다음 表 1과 같다. 韓國에서는 1915年 6月에 日 人 中田, 瀧元枝師³⁾가 春川에서 호밀의 麥角菌과, 1956 年 7月 朴鍾聲教授⁴⁾가 陽智에서 採集한 개밀의 麥角菌 等 2種의 寄主가 알려졌을 뿐이다. 表 1에서 보는 바 와 같이 1969年에는 禾本科에 屬하는 16種의 寄主에서 麥角菌의 菌核을 採集하였다. 其中 No. 1~7까지는 봄 에, No. 8~16까지는 가을에 形成된 麥角이던 개밀을 除 外한 나머지 15種은 韓國에서 새로히 記錄되는 麥角菌 의 寄主이다. 이로서 이미 報告된 호밀³⁾, 개밀⁴⁾을 加 더면 韓國產麥角菌의 寄主는 모두 17種으로 된다. 이 中에서 개역새와 솔새의 麥角菌은 日本에서는 未發見인

*農村振興廳植物環境研究所 : Institute of Plant Environment, The Office of Rural Development, Suwon, Korea

Table 1. *Claviceps* species on Gramineae collected from Kyonggi-Do, Korea

No.	Host		Species name	Literature	Size of sclerotia	Places collected
	Scientific name	Korean name				
1	<i>Phalaris arundinacea</i> L.	갈 풀	<i>Claviceps purpurea</i> (Fr.) Tul.	1, 5	7×1mm	Seong Whan, Suwon
2	<i>Agropyrum semicostatum</i> NEES.	개 밀	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1, 4	10×2	Suwon
3	<i>Agropyrum ciliare</i> FRANCH.	털 개 밀	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	11×2	Suwon
4	<i>Calamagrostis Epigeios</i> ROTH.	산 조 풀	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	13×1	Suwon, Kwang Neung
5	<i>Calamagrostis Epigeios</i> ROTH. var. <i>densiflora</i> LEDEB.	가는산조풀	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	7×1	Kwang Neung
6	<i>Festuca ovina</i> L. var. <i>Vulgalis</i> KOCH.	김 의 털	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	5×1	Kwang Neung
7	<i>Phalaris arundinacea</i> L. var. <i>genuina</i> KOIDZUMI	흰줄갈풀	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	6×1	Suwon, Yesan
8	<i>Imperata cylindrica</i> BEA. var. <i>koenigi</i> Dur. et SCHI.	띠	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	1.5×0.5	An Seung
9	<i>Arundinella hirta</i> TANAKA var. <i>ciliata</i> KOIDZUMI	새	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	6×1	Suwon, Kwang Neung
10	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERS. var. <i>purpurascens</i> REND.	억 새	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	3×0.6	Kwang Neung
11	<i>Miscanthus sacchariflorus</i> BENTH. et HOOK.	물 억 새	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	5×0.8	Kwang Neung
12	<i>Spodiopogon sibiricus</i> TRINIUS.	큰 기름 새	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	6×1.5	Kwang Neung, Pyong Tack, Yichun, Ching Pyong
13	<i>Miscanthus sinensis</i> ANDERS.	참 억 새	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1	3×0.8	Suwon, Yichun, Chung Pyong, Kwang Neung, Phyong Tack, An Seung
14	<i>Eulalia speciosa</i> O. KUNTZ.	개 억 새	<i>C. sp.</i>	1	10×2.5	Pyong Tack, An Seung
15	<i>Themeda triandra</i> FORSK. var. <i>japonica</i> MAKINO	솔 새	<i>C. pucilla</i> CES.	1	7×1.2	Suwon, Yichun, Pyong Tack
16	<i>Phragmites communis</i> TRIN. (<i>P. longivalvis</i> STEUD.)	갈 대	<i>C. purpurea</i> (Fr.) Tul.	1, 5	10×1.2	Suwon

No. 1-7 and No. 8-16 were collected in July and October to November, 1969, respectively.

을 丹田教授의 書信(1970年 3月)에 의하여 알았다.

이번 麥角菌 採集의 結果(表 1) 이미 報告된 호밀 및 개밀과 이번에 採集된 갈풀, 털개밀, 산조풀, 가는산조풀, 김의털, 흰줄갈풀(백풀), 띠, 새, 억새, 물억새, 큰기름새, 참억새, 갈대 등은 *Claviceps purpurea*(Fr.) Tul.¹⁾⁵⁾⁴⁾이고 솔새는 *Claviceps pucilla* CES.¹⁾로 이번에 追加되는 새로운 菌種이다 개억새의 菌種은 未定이다. 다만 濠洲의 Langdon R.F.N.은 同屬의 寄主인 *Eulalia fulva* (R.Br.) O. KUNTZE.에서 形成된 麥角菌을 *Claviceps annulata* Langdon 으로 報告¹⁾한 것으로 보아 韓國에서 새로운 菌種으로 豫見된다.

그리고 水原近處인 光教山頂 449m 地點에서 참억새의 麥角菌을 얻을수 있었다. 西原氏²⁾는 日本에서 참억새의 麥角菌을 1,200m의 山頂에서도 採集한 것으로 보아 우리나라에서도 더 높은 곳에 分布할 것이다.

既述한 寄生中 現在 牧草로 栽培되고 있는 *phalaris*

arundinacea L.(Reed Canary grass)에 形成되는 菌核은 成歡의 種畜場에서 發見된 것이며 調査한 545穗中에서 罹病穗는 16.1%였으며 많은 것은 1穗에 28個의 菌核을 形成하고 있었다. 이러한 事實은 우리나라에서의 Reed Canary grass栽培에 暗影을 던지 주는 것이라고 생각되며 이 牧草의 利用時期를 調節하여 그 被害를 最少限度로 減少시키도록 注意해야 할 일이다. 其他 禾本科植物의 發病地는 主로 水原 光陵이었으나 平澤, 安城 利川, 淸平等 各地에서도 많은 麥角이 採集되었다. 이들 寄主의 大部分이 全國各地에 分布되어 있는 것으로 보아 京畿道뿐만 아니라 이들을 寄主로 하는 麥角菌이 全國에 널리 分布되어 있다고 推測된다.

光陵産 억새의 한이삭에서 203개의 麥角을 採取할수 있었는데 韓國에서 乾草飼料에 많이 利用되고 있는 새類들은 앞으로 麥角의 毒性을 考慮한 處理가 必要한 것으로 생각한다.

끝으로 麥角菌의 同定은 主로 Lynn R. Brady 教授의 文獻¹⁾에 따랐으며 *Claviceps microcephala*(WALL.) TUL. 은 *C. purpurea*.(Fr.) Tul. 의 Synonym 로 取扱하였다. 未備한 點은 再確認을 期約하는 마이다.

Ⅲ. 摘 要

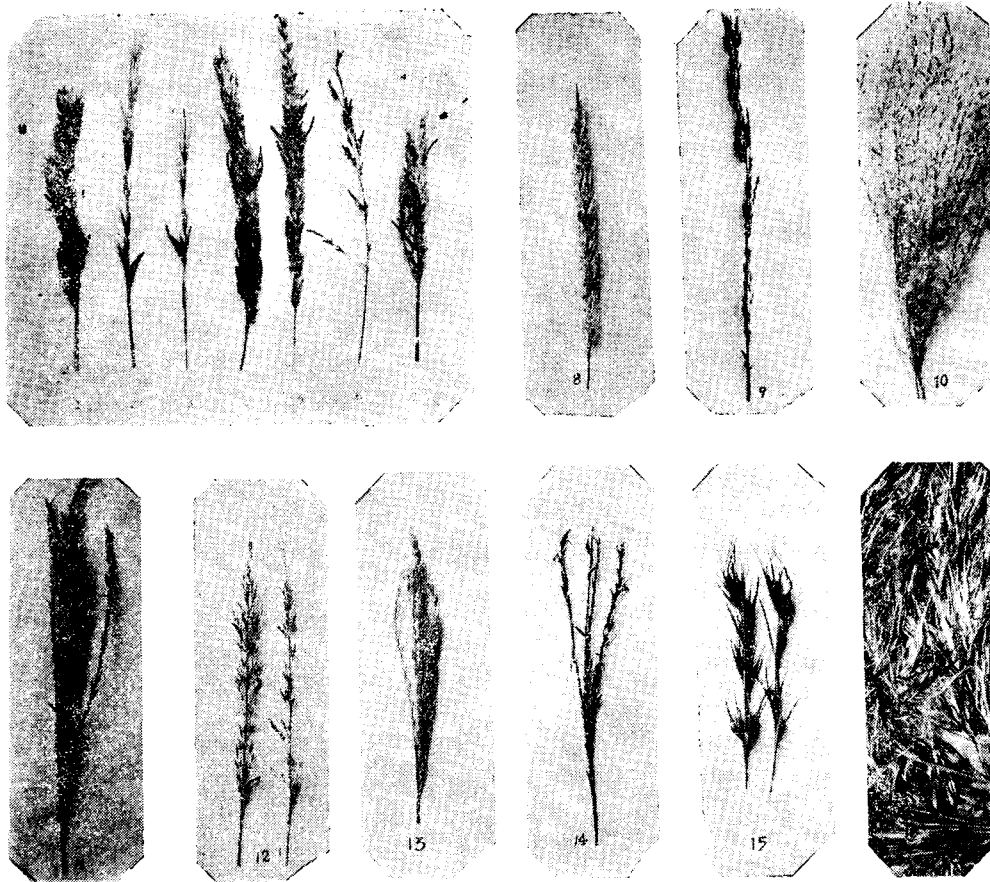
1. 1969年 水原을 中心으로 한 京畿道地方의 麥角菌을 調査하여 報告하는 것이다.
2. 牧草인 Reed canary grass 와 其他禾本科雜草인 개밀, 털개밀, 산조플, 가는산조플, 김의털, 흰줄간플, 락새, 억새, 물억새, 큰기름새, 참억새, 개억새, 솔새, 갈대 등 11屬 16種의 寄主에서 麥角菌의 菌核을 채집하였다.
3. 개밀을 除外한 15種은 韓國에서 새로 記錄되는 麥角菌의 寄主이며 이미 報告된 호밀을 습하면 韓國産 麥角菌의 寄主는 12屬 17種이 된다.
4. 麥角의 菌種은 이미 報告된 *Claviceps purpurea*

(Fr.) Tul.에 새로 *C. pucilla* Czs.를 追加하여 2種이 된다.

5. 이번 調査에서 垂直分布로는 449m인 光教山(水原)頂에서 참억새의 麥角菌을 採集하였다.

引 用 文 獻

- 1) Lynn R. Brady. 1962. Phylogenetic distribution of parasitism by *Claviceps* species. LLOYDIA Vol. 25 No. 1
- 2) 西原夏樹. 1962. 牧草의 病害(Ⅱ)
- 3) 中田覺五郎. 瀧元清透. 1928. 朝鮮作物病害目錄 勸業模範場 研究報告 第15號 p.8
- 4) 朴鍾聲. 1958. Fungus diseases of plant in Korea p. 71. 80
- 5) U.S.D.A. 1960. Index of plant diseases in the U.S. p. 198, 200



Sclerotia of *Claviceps* species on Gramineae collected from Korea

1. *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. on *Phalaris arundinacea* L.
2. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Agropyrum semicostum* NEES.
3. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Agropyrum ciliare* FRANCH.
4. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Calamagrostis epigeios* ROTH.
5. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Calamagrostis epigeios* ROTH. var. *densiflora* LEDDB.
6. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Festuca ovina* L. var. *vulgalis* KOCH.
7. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Phalaris arundinacea* L.
8. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Imperata cylindrica* BEA. var. *Koenigi* DUR. et SCHI
9. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Arundinella hirta* TANAKA var. *ciliata* KOIDZUMI
10. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Miscanthus sinensis* ANDERS. var. *purpurascens* REND
11. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Miscanthus sacchariflorus* BENTH. et HOOK
12. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Spodiopogon sibiricus* TRINIUS.
13. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Miscanthus sinensis* ANDERS.
14. *C. sp.* on *Fulalia speciosa* O. KUNTZ.
15. *C. pucilla* CES. on *Themeda triandra* FORSK. var. *japonica* MAKINO
16. *C. purpurea* (Fr.) Tul. on *Phragmites communis* TRIN. s (*P. longivalvis* STEUD.)