

野鼠의 孟宗竹筍 被害에 關한 研究¹

—野鼠의 棲息環境 및 被害形態를 中心으로—

朴 光 禹²

A Study on the Bamboo Shoot's Damage of *Phyllostachys edulis* Riv. by Field-mice¹

—Especially on the Inhabitation Environment
and Damaged Types of Field-mice—

Kwang Woo Park²

要 約

本 研究는 慶南 晉州地域에서 發生한 野鼠의 孟宗竹筍 被害에 關해서 調査하여 被害竹林分의 周邊과 內의 植生을 分析하고 棲息環境을 파악하여, 被害程度와 被害率, 加害野鼠의 種類를 밝혀 被害豫防 및 驅除에 기여 코저 실시하였다. 그 結果 被害竹林 周邊의 立木度와 棲息環境에 따라 被害度에 영향을 미쳤으며, 被害度는 ha 當 7.1 個로 4,359.1 g 이었고, 被害率은 0.23 %이었다. 被害時期는 4 月 中旬에 시작되어, 4 月 23日경에 최고에 달하고 5 月 中·下旬에 終了되었다. 被害竹筍의 平均長은 28.12 cm, 直徑 7.49 cm, 무게 613.96 g이었 으며, 部位別 被害型은 地上, 地表, 地下被害型 중에서 地上, 地下被害型이 많았다. 被害竹林分 內에서 捕獲 된 野鼠는 귀目に 속하는 등줄쥐와 생쥐, 그리고 食蟲目に 속하는 우수리땃쥐 等 3 種이었으며 主加害種은 등 줄쥐와 생쥐 中 등줄쥐가 많았다. 또한, 우수리땃쥐는 南部地方에 棲息함이 처음 發見되었다.

ABSTRACT

This study was made on bamboo shoot's damage of *Phyllostachys edulis* by field mice in Jinju, Gyeongsangnam-do, and grasped the inhabitation environment by the analysis of around and lower vegetation in damaged bamboo stands, and made clear the species of field mice in damaged bamboo stand, the damaged degree and rate, therefore, were put in practice for contribution with damage prevention and extermination. The results were summarized as follows; The damaged degree were influenced by inhabitation environment and stand density around damaged bamboo stands. The damaged degree were shown 4,359.1 g with 7.1 shoots per. ha and the rate 0.23%. The damage season were from the middle of April to the middle and end of May, the most damaged season was about April 23. The length of damaged bamboo shoot was mean 28.12 cm, the inside diameter 7.49 cm, the weight 613.96 g. The damaged type of parts was shown to more numerous overland and surface damaged type of three types; overland, surface and underground damaged type. The field mice to be captured in damaged bamboo stand were three species; *Apodemus agrarius coreae*, *Mus molossinus*

¹ 接受 7月 11日 Received July 11, 1985.

² 慶尙大學校 農科大學 College of Agriculture, Gyeongsang National University, Jinju, Korea.

and *Crocidura lasiura*, the species of main damage was *Apodemus agrarius coreae* of captured *Rodentia*'s 2 species. *Crocidura lasiura* in order *Insectivora* was found to inhabitate for the first time at southern region in Korea.

Key words: *Phyllostachys edulis*; field mice; *Apodemus agrarius coreae*; *Mus molossius*; *Rodentia*; *Crocidura lasiura*; *insectivora*.

緒 論

우리나라에 分布하는 野鼠는 8屬 14種으로 各處 原野 또는 山地의 草生林에 棲息하고 있다. 주로 地下에 棲息地를 만들고 夜間에 植物의 뿌리, 播種한 種子, 幼苗의 싹 및 줄기를 食害하고, 나무의 木質部를 輪狀으로 加害하여 樹木의 生長과 木材 利用의 價値를 低下시킨다.^{2, 7, 8, 9)}

특히, 最近에 造林地에서 野鼠 被害가 散發的으로 發生하여 造林上 重要한 問題로 臺頭되고 있으므로 驅除對策과 發生 豫察이 時急히 要請되고 있는 實情이다.^{1, 12)}

野鼠에 依한 대나무 被害에 關한 研究는 室井⁹⁾이 *Sasa*類의 大面積 開花 結實에 따른 큰 被害가 發生한 實例를 들었는데, 1902年에 日本 靜岡縣 富士山에서, 1934~7年에 鹿兒島 南部諸島에서, 1933年 靜岡縣 箱根에서, 1938~9年에 樺太에서, 1943年 岐阜縣에서, 1944年 岩手縣, 1946年 岐阜縣 乘鞍岳에서, 1952年 三重縣 御所 鎌ヶ岳에서, 1954年 北海道 釧路, 1955年 三重縣 大台ヶ原, 1955~6年 滋賀縣 比叡山과 愛知縣 作手村, 1964年에 中國 地方의 岡山縣로부터 山口縣 等 地域에서 野鼠의 *Sasa*類 被害가 있었다.

上田¹¹⁾는 竹筍에 대한 獸類의 害는 대부분이 멧돼지가 食害하고 있으며 新生竹을 不良하게 하거나 不良竹林化할 뿐 아니라 竹林의 生産을 감소시키므로 電

氣鐵柵을 설치하거나 銃殺에 의해 捕獲해야 한다고 했다.

그러나, 野鼠(Field mice)에 의한 孟宗竹筍의 被害에 關한 研究는 지금까지 이루어진 바 없으며, 本 研究의 調査地域 竹林分은 1940年 造成되었는데, 지난해 까지는 野鼠의 被害發生이 전혀 없었으며, 今年 4月 13日에 竹林 巡視 中에 被害竹筍을 發見하고 調査에 着手하였다.

本 研究의 目的은 우리나라 竹林面積 總 5,360ha에 竹筍生産量이 686,759千kg 으로서 170,839千圓에 달하는 收益을 얻고 있는데, 今年 우리나라에서는 日本과 달리 멧돼지 被害는 그 棲息密度가 낮아 問題가 되지 않으나 野鼠의 被害가 豫想되므로, 本 調査에서 野鼠의 竹筍 被害形態와 程度 및 被害率, 被害發生地 植物의 生態型, 加害野鼠의 種類 等을 밝혀 孟宗竹筍의 野鼠害를 驅除하는 根本問題 解決에 寄與하고자 하는데 있다.

材料 및 調査方法

本 調査는 1985年 4月~5月사이에 慶南 晋州市 加佐洞(35°09'N, 127°06'E~127°41'E), 海拔 30~70m 位置의 3個 竹林分 6.6ha를 대상으로 調査하였다(表 1).

調査方法은 被害發生 環境調査로서 竹林 周邊植生과 竹林分 內 下層植生을 대상으로 하였으며, 方形區(2×2m, 1×2m)에서 被度 및 頻度を 調査하여

Table 1. The present situation of surveyed bamboo stand

Area	Locality	Location	Afforestation year	Area	Altitude	Aspect	Slope	Number of standing bamboo
I	Gajoa-Dong, Jinju Gyeong-sangnam-do	35°09'N, 127°06'E	Feb. 1972	0.4 ha	40-50 m	S	15°	1,648 trees
II	"	35°09'N, 127°40'E	Mar. 1970	2.3	40-70	E	25°	5,839
III	"	35°09'N, 127°41'E	Mar. 1940	3.9	30-60	E	15°	9,572

優占種을 決定하였다.^{4, 10, 11)}

被害竹筍의 被害程度 및 形態調査는 加害部位의 內徑 및 깊이, 竹筍의 크기와 形態를 測定하고(圖1), 部位別 被害形態로서 地上被害型(+), 地表被害型(0), 地中被害型(-)으로 區分하여 調査하였다.

加害野鼠의 種類 調査는 被害密度가 높은 地點의 周邊 5 × 5 m에 1개씩 15個 쥐덫에 쥐포를 誘因 먹이로 使用하여 設置 捕獲하거나 直接 捕獲하였으며, 竹林分別로 捕獲된 野鼠를 ♀♂로 區別하였고, 特異種은 頭胴長, 尾長, 後肢, 耳長 等を 測定하였다.⁸⁾

竹林分別 竹筍生産量의 變化와 被害量의 日變化에 대한 相關關係를 調査하였고, 全體被害率을 算出하였다.

結果 및 考察

1. 野鼠被害 發生 竹林의 植生

調査 竹林分의 周邊植生은 I 林分에서 소나무, 곰솔, 측백나무, 벗나무 및 *Sasa* 類, 아까시나무 등이 混雜를 이루고 있으며 일부 住宅周邊에 栽培되는 밭작물로 構成되어 있었다(圖2. I). II 林分에서는 소나무, 아까시나무, 오동나무, 일본목련, 오리나무, 싸리類가 混雜되어 있었고, 일부 숲대가 被害密度가 높은 地域의 윗쪽에 位置하고 있으며 住宅 뒷편에는 苗圃로 構成되어 있었다(圖2. II).

III 林分에서는 竹林 下段에 住宅과 밭작물이 栽培되고 있으며 上段部에는 독일가문비, 진나무, 곰솔, 소나무가 植栽되어 있고 林分境界面에 *Sasa* 類가 일부 있으며, 右側에 오동나무와 삼지닥나무가 集團植栽되어 있었다(圖2. III).

竹林分의 下層植生은 總 37個種이 出現하였으며 I, II, III 林分에서 共通의 으로 倣이 優占種이였으며 그 다음은 별꽃, 쇠별꽃, 쯤명아주, 갈퀴덩굴 그리고 명아주와 닭의장풀 等的 順序를 나타냈다(表2).

表3에서 調査 竹林分 중에서 被害竹筍이 많이나온 地域은 II 林分으로 下層 植生種이 32種이였으며, I 林分의 25種과 III 林分의 25種에 比해 下層植生이 多樣하였다. 또한, 立木度가 높은 숲대와의 林分境界線 가까이에서 被害度가 높았는데, 이는 棲息環境이 될 수 있는 多樣한 下層植生과 숲대의 높은 立木度에 起因되는 것으로 이는 野鼠의 棲息에 適合한 森林草 生地²⁾와 숲대林分의 온화한 越冬場所가 되기 때문에 料된다.

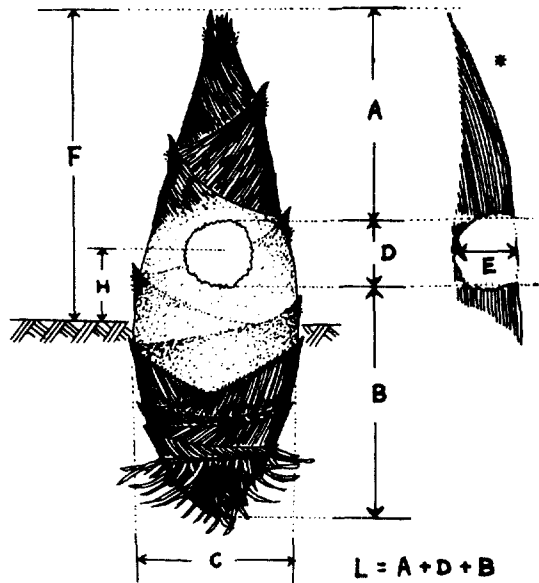


Fig. 1. The model and the measurement's parts of damaged bamboo shoot

- C; diameter of shoot,
- D; inside diameter of damage,
- E; depth of damage (*Tangential section),
- F; height of shoot,
- H; height from the earth's surface to damaged center part.

2. 野鼠에 依한 孟宗竹筍의 被害度 및 被害形態

野鼠의 孟宗竹筍 被害度(表3, 4)는 ha當 7.1本으로 4,359.1g의 被害竹筍이 나왔으며, 4月 中旬에서 시작되어 4月 23日頃에 被害度가 最高에 달하였으며, 그후 점차 감소되어 5月 11日에는 1個의 被害竹筍만을 볼 수 있었다. 이것은 竹筍生産量과 比例하는 것으로서 生産量은 4月 23日頃에 가장 많았고 점차 줄어들어 5月 11日에 마지막 生産을 하였다. 이 傾向은 相互比例할 뿐 아니라 相關關係에 있어서도 有意性이 認定되었다. 또한, 이것은 野鼠의 棲息地에서 行動半徑이 20 ~ 30 m以內에 먹이, 즉 竹筍의 量이 많아질수록 加害할 수 있는 比率이 높아지기 때문에 생각된다.

竹筍의 被害形態(表3, 4, 圖2)는 平均 被害竹筍의 全長이 28.12 cm, 直徑이 7.49 cm, 重量이 613.96kg 이었으며, 部位別 被害形態는 地上, 地表, 地下被害形態 中 대부분이 地上部 및 地表被害型으로 이는 野鼠가 쉽게 竹筍을 먹을 수 있는 部位이기 때문이며,

Table 2. The dominance of lower vegetation in surveyed 3 bamboo stands

Species	Korean name	I	II	III	Sub-total	P. C*
<i>Stellaria media</i>	별꽃	17	12	20	49	16.3
<i>Stellaria aquatica</i>	쇠별꽃	12	9	11	32	10.7
<i>Artemisia princeps</i> var. <i>orientalis</i>	쑥	23	21	24	68	22.7
<i>Galium spurium</i>	갈퀴덩굴	13	7	5	25	8.3
<i>Chenopodium ficifolium</i>	좁병아주	7	13	8	28	9.3
<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>	명아주	3	5.2	4	12.2	4.1
<i>Commelina communis</i>	타의장풀	6	2.5	6	14.5	4.8
<i>Humulus japonicus</i>	환삼덩굴	3	1.3	2	6.3	2.1
<i>Saussurea conandrifolia</i>	담배취	2	2.5	1	5.5	1.8
<i>Hemistepta lyrata</i>	지칭개	2	1	0.8	3.8	1.3
<i>Ixeris polycephala</i>	벌썩바귀	2	1	1	4.0	1.3
<i>Eragrostis multicaulis</i>	비노리	1	1		2	0.7
<i>Veronica didyma</i> var. <i>lilacina</i>	개불알풀	3		0.2	3.2	1.1
<i>Persicaria posumbu</i> var. <i>laxiflora</i>	장대여귀	1	2.5	2.2	5.7	1.9
<i>Isodon japonicus</i>	방아풀	0.6	0.2	1	1.8	0.6
<i>Cocculus trilobus</i>	댕댕이덩굴	0.5	1.5	0.1	2.1	0.7
<i>Phytolacca esculenta</i>	자리콩	0.8	0.2	0.1	1.1	0.4
<i>Siegesbeckia glabrescens</i>	진득찰	0.5	0.3	0.2	1.0	0.3
<i>Vicia hirsuta</i>	새완두	0.3		2	2.3	0.8
<i>Calystegia sepium</i> var. <i>americana</i>	큰메꽃	0.2		1	1.2	0.4
<i>Trichosanthes kirilowii</i>	하늘타리	0.2	0.5		0.7	0.2
<i>Clerodendron trichotomum</i>	두리장나무	0.1		1	1.1	0.4
<i>Persicaria perfoliata</i>	머느리배꼽		2.7	3	5.7	1.9
<i>Persicaria hydropiper</i>	여귀	0.2			0.2	0.1
<i>Erigeron canadensis</i>	망초	1	4	5	10.0	3.3
<i>Chrysanthemum boreale</i>	산국		3	1	4.0	1.3
<i>Lespedeza thunbergii</i> var. <i>intermedia</i>	풀싸리		4	0.2	4.2	1.4
<i>Viola japonica</i>	왜제비꽃		0.4		0.4	0.1
<i>Rubus crataegifolius</i>	산딸기		1.4		1.4	0.5
<i>Rubus parvifolius</i>	명석딸기		0.3	0.2	0.5	0.2
<i>Rosa multiflora</i>	찔레꽃		0.2		0.2	0.1
<i>Duchesnea chrysantha</i>	뽕딸기		0.4		0.4	0.1
<i>Quercus acutissima</i>	상수리	0.3	0.4		0.7	0.2
<i>Stachys riederi</i> var. <i>japonica</i>	석잠풀		0.3		0.3	0.1
<i>Vitis thunbergii</i> var. <i>sinuata</i>	까마귀머루		0.4		0.4	0.1
<i>Smilax china</i>	청미래덩굴		0.5		0.5	0.2
<i>Zanthoxylum piperitum</i>	초피나무		0.3		0.3	0.1
Total		100	100	100	300	100

Remark: P. C* = Subtotal/300.

金等¹⁾도 소나무類 被害部의 높이에 대한 調査에서 대부분이 地上 30 cm 以下 部位를 加害하였다고 하였으며, 本 調査 結果의 被害높이(H)에서도 加害하기 쉬운 地上部 0~5.0 cm에서 39本이 發生하여 83%를 차지하므로 金等¹⁾과 같은 경향을 보였다. 地下 被害型은 地下 最高 6.8 cm 깊이까지 흙을 파고 들어가 加害하였으나, 平均 4.78 cm 깊이었다. 竹筍의 加害한 구멍의 크기는 內徑(D)이 平均 5.82 cm, 加害깊이(E)는 3.73 cm이었다.

被害竹筍의 平均높이는 16.73 cm로서 가장 食用의 價値가 있을 때, 즉 野鼠가 먹이로 利用하기 좋은 시기에 加害하였는데, 이 때는 竹筍이 연하고 거의 木質化되지 않은 시기이기 때문이며, 竹筍의 生長高가 2 m 정도에 달하면 地表部分의 竹筍間 成長이 完了되므로서 竹皮가 脫落하게 되고 상당히 木質化되어 野鼠가 加害하기에 곤란하게 된다. 또한, 金等¹⁾의 리기다소나무 造林地 苗高別 被害에 있어서도 大苗(55~60 cm)보다 小苗(15~25 cm)의 被害가 약 2배가

Table 3. The correlation between the production and the number by date and type of damaged shoot of field mice in surveyed bamboo stand (Unit : EA.)

Area	Month Day Type	April							May					Sub-Total	Total	NDS* / Area
		15	18	20	23	25	27	29	2	4	6	8	11			
I	ODS*			2										2	5	per. ha 12.5
	SDS			1								1	2			
	UDS		1											1		
II	ODS*			1	6		1		1	1				10	23	10.0
	SDS	1		1	3	2	1	1		1			9			
	UDS		1		2	1							4			
III	ODS*	1	1	2	1	1		1					7	19	4.9	
	SDS	3			1		3		1				8			
	UDS	1		1					1		1		4			
Subtotal	ODS	1	1	5	7	1	1	1	0	1	1	0	0	19	47	7.1
	SDS	4	0	2	4	1	1	1	1	1	0	0	1	20		
	UDS	1	2	0	3	1	0	0	1	0	0	1	0	9		
Total		6	3	7	14	4	5	2	2	2	1	1	1	47		
Production of bamboo shoot *		1.2	1.3	2.2	2.7	1.3	0.7	1.2	0.4	0.7	0.2	0.2	0.1	12.7		$r = 0.9259^{**}$

*Remarks : NDS ; Number of damaged shoot, ODS ; Overland damaged shoot,
 SDS ; Surface damaged shoot, UDS ; Underground damaged shoot,
 The unit of production of bamboo shoot ; 1,000 kg.

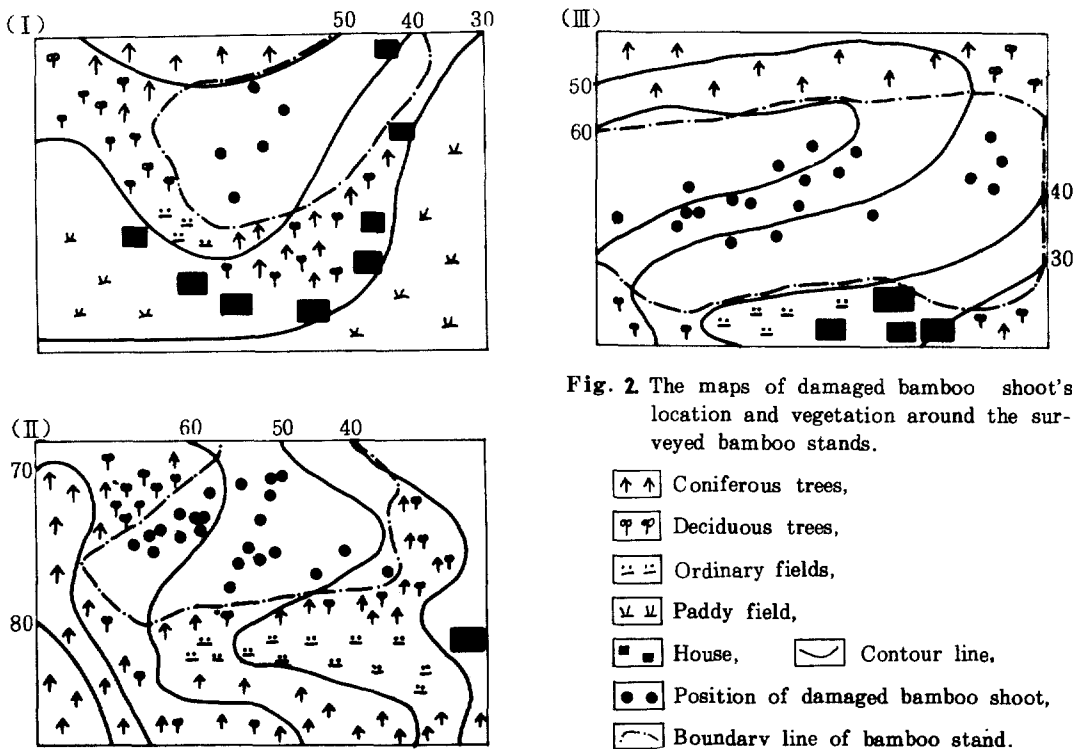


Table 4. The morphological characteristics of bamboo shoot by damaged kinds

Area Fac.	ODS*			SDS			UDS			Total
	Min.	Max.	Mean ± SE	Min.	Max.	Mean ± SE	Min.	Max.	Mean ± SE	Mean ± SE
A*	7.5	25.0	13.34 ± 1.411	12.0	28.5	18.10 ± 2.547	9.7	18.0	14.50 ± 1.151	14.50 ± 1.019
B	5.0	19.0	9.28 ± 1.269	4.0	15.0	8.77 ± 1.844	3.5	11.8	7.17 ± 1.306	8.61 ± 0.866
C	5.3	12.0	7.72 ± 0.609	4.5	12.0	7.66 ± 1.319	6.0	7.7	7.00 ± 0.259	7.49 ± 0.422
D	3.0	7.3	5.10 ± 0.388	4.5	7.5	4.74 ± 0.752	3.5	7.8	5.07 ± 0.503	5.82 ± 0.730
E	0.8	5.2	3.29 ± 0.471	0.7	5.0	1.82 ± 0.716	1.2	3.0	1.93 ± 0.295	3.73 ± 0.773
F	8.0	29.0	16.29 ± 1.943	14.0	30.2	20.38 ± 2.516	12.0	18.2	14.81 ± 0.732	16.73 ± 1.046
G	260	2000	550.71 ± 141.11	150	2050	881.10 ± 294.36	350	525	390.71 ± 21.81	613.96 ± 109.37
H	1.8	5.0	+3.17 ± 0.312	0	0	0	-2.5	-6.8	-4.78 ± 0.481	0.16 ± 0.723
L	19.0	50.0	27.26 ± 2.495	20.2	37.7	31.98 ± 4.855	25.0	36.5	25.70 ± 3.577	28.12 ± 1.847

* Remarks: ODS; Overland damaged shoot, SDS; Surface damaged shoot, UDS; Underground damaged shoot.

A-L: the same as the explanation of Fig. 1.

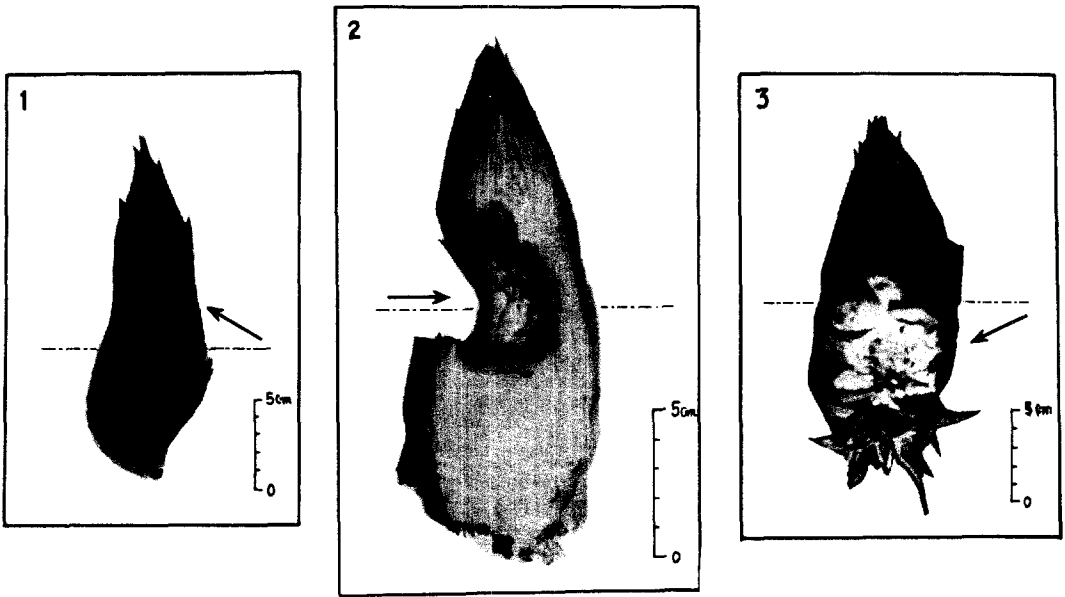


Fig. 3. The photograph of damaged type by part of bamboo shoot.

----- Earth's surface, ← Direction of damage,

1. Overland damaged shoot,
2. Surface damaged shoot,
3. Underground damaged shoot.

량 많았다고 했으며, 野鼠의 加害時期에 있어서도 竹筍高 및 苗高에 있어서 공통적으로 20 cm 정도의 어릴 때 많은 것으로 나타났다.

全體 竹筍被害率은 0.23%로서 12,200kg 중 28.06 kg이 野鼠의 被害를 받았다. 이는 被害發生地 275 m²(취덩 11개 × 25 m²) 面積에서 포획된 13個體 중 加害 쥐目(Rodentia)에 속하는 11個體가 포획된

調査地域內의 被害度인데, 이보다 野鼠의 個體數가 증가하면 被害度도 증가할 것으로 思料된다.

3. 被害竹林에 棲息하는 野鼠의 種類와 生態

調査地域 내에서 捕獲된 動物(表 5)은 3個種으로 등줄쥐(*Apodemus agrarius coreae*), 생쥐(*Mus molossinus*)와 우수리땀쥐(*Crocidura lasiura*)

Table 5. The number and the species of captured field mice by surveyed bamboo stand

Species	Korean name	I		II		III		Total
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	
<i>Apodemus agrarius coreae</i>	등줄쥐	1	0	4	2	0	1	8
<i>Mus molossinus</i>	생쥐	0	1	1	0	1	0	3
<i>Crocidura lasiura</i>	우수리땃쥐	1	1	0	0	0	0	2
Total		2	2	5	2	1	1	13

Apodemus agrarius coreae and *Mus molossinus* were captured with 11 traps, *Crocidura lasiura* by the method of direct capture on April 15 to May 15, 1985.

있는데, 여기에서 등줄쥐와 생쥐는 쥐덫에 의해서, 우수리땃쥐는 竹林內 作業 中에 捕獲하였다. 이 중 등줄쥐와 생쥐는 쥐목(Rodentia)에 속하고, 우수리땃쥐는 食蟲目(Insectivora)에 속하므로⁸⁾ 竹筍의 加害種은 등줄쥐와 생쥐이며 가장 많이 捕獲된 등줄쥐가 主竹筍加害野鼠로 判斷되었다.

등줄쥐는 生態的 習性이 越冬用 食糧을 別途로 준비하지 않고 보금자리(Nest)의 밑에 200~300g정도 밖에 貯藏하고 있지 않기 때문에 食糧이 일찍 떨어져⁹⁾ 대나무類 中에서 제일 먼저 나오는 孟宗竹의 竹筍을 먹이로 利用하는 것으로 생각된다. 특히, 등줄쥐는 우리나라에 棲息하는 野鼠의 74%를 차지하는 가장 많은 種으로, 지금까지는 穀物과 莎草科 및 禾本科 植物의 種子 等を 주로 먹는다고 하였는데⁸⁾, 竹筍을 加害한 것은 새로운 問題로 다루어져야 할 것이다. 또한, 年 4回 繁殖하며 1회에 4~8마리를 낳으므로⁸⁾ 내년에는 被害가 增加할 것으로 推定된다.

長坂¹⁰⁾은 鼠의 分類 및 生態에서 林野에 棲息하는 主要野鼠의 生息比率을 百分率로 表記했을 때 食蟲目에 속하는 Waldspitzmaus가 0.5%로 가장 적었다고 하였는데, 本 調査 中에 捕獲한 우수리땃쥐는 땃쥐屬(*Crocidura*)에 속하며 本 屬 역시 森林 內에서 出現率이 낮다. 또한, 우수리땃쥐는 땃쥐屬 中에서 유일하게 體側의 臭腺이 發達하여 刺戟性있는 麝臭를 發산하는 特徵을 가지고 있으며⁸⁾, 이 特徵으로 本 種을 確認할 수 있었다. 우수리땃쥐는 滿洲地方에서는 흔히 볼 수 있으나, 우리나라에서는 咸鏡北道 晚浦에서 採集된 기록이 있을 뿐이며⁸⁾, 本 調査에서 採集되므로서 우리나라 南部地方에서는 처음 發見된 것으로 새로이 南部地方에서도 棲息함이 밝혀졌고 性別은 암수 한 쌍이며 形態는 表6과 같다.

野鼠의 被害防除法으로는 被害時期가 4月 10日~5月 15日頃으로서 단기간이므로 效果的인 方法으로 糞毒乳劑, 크레오소트+나후타린劑 等 忌避劑를 처리

Table 6. The external measurement of *Crocidura lasiura* (Unit:mm)

No.	Head and body	Tail	Hind foot	Ear	Sex	Date of collection
1	93.5	40	22	6.5	♀	13/V, 1985.
2	96.5	47.5	22.5	7.0	♂	"

하는 方法¹¹⁾이 있으나 藥劑殘留毒性을 고려해서 처리 하여야 할 것이며, 근본적인 대책으로는 竹林 周邊 野鼠 棲息 加能地를 정리하여 上下層木의 鬱閉度를 낮게 하므로서 棲息 不適合한 環境을 조성하고¹²⁾, 연중 포획에 힘쓰며, 쥐의 天敵인 野生鳥獸를 보호하면¹³⁾ 防除가 가능할 것으로 생각된다.

結 論

野鼠의 孟宗竹筍 被害에 관한 調査 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 野鼠被害 竹林의 周邊植生은 소나무, 곰솔, 전나무 等 針葉樹와 *Sasa*類, 송대, 아카시나무, 오동나무 等の 闊葉樹가 主種을 이루었고 일부 밭작물로 構成되어 있었고, 竹林 下層植生은 썩이 優占種이었고, 별꽃, 쇠별꽃, 좀명아주, 갈퀴덩굴, 닭의장풀 等으로 構成되었으며, 立木度가 높고, 棲息地 植物種이 多様な 곳에 被害가 많았다.

2. 野鼠의 孟宗竹筍 被害度는 ha當 7.1個로 4,359.1g으로서, 被害率은 0.23%이었으며, 4月 中旬에 시작되어 4月 23日頃에 最高에 달하고 5月 中下旬頃에 終了되었으며 生産量에 따른 被害率은 높은 相關關係를 나타냈다.

3. 竹筍의 被害形態에서 平均 全長은 28.12cm, 直徑이 7.49cm, 重量이 613.96g이었으며, 部位別 被害形態는 地上, 地表, 地下被害型 中에서 地上 및 地表被害型이 많았으며 被害 높이는 平均 3.17cm이었다.

4. 被害竹林에서 捕獲된 野鼠의 種類는 쥐목에 속

하는 등줄쥐, 생쥐와 食蟲目에 속하는 우수리땃쥐 등 3種이었으며, 主要 加害野鼠는 등줄쥐이었다.

5. 우수리땃쥐가 우리나라 南部地方에서 發見됨으로써 南部地方에서도 棲息하고 있음이 밝혀졌다.

引 用 文 獻

1. 金相旭, 俞炳浩, 李元烈, 朴大鍊. 1984. 野生鳥獸의 密度와 被害調査에 關한 研究. 林試研報(84年). pp. 1101-1148.
2. 金在生. 1972. 森林保護學. 富民文化社. pp. 106-107.
3. 長坂新一. 1965. 西ドイツ의 野鼠事情について. 森林防疫 14(2): 5-11.
4. Muller Dombois and H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of vegetation ecology. John Wiley and Sons, New York. p.547.
5. 山林廳. 1984. 林業統計要覽 14: 202-262.
6. 室井緯. 1965. タケ類의 開花結實と鼠. 森林防疫 14(9): 2-6.
7. 元炳旣, 禹漢貞. 1957. 대륙밭쥐에 依한 林木被害. 農事試驗研報 1: 129-136.
8. 元炳徽. 1967. 韓國動植物圖鑑, 動物編(哺乳類). 文教部. 7: 25-30, 164-293.
9. 元炳徽. 1981. 森林에 被害를 끼치는 野鼠의 生態에 關한 研究. 自然保存研報 3:151-172.
10. 李昌福. 1980. 大韓植物圖鑑. 鄉文社. pp.79-790.
11. 上田弘一郎. 1970. 有用竹と筍, 栽培の新技术. 博文社. pp.310-311.
12. 尹康福. 1985. 智異山 野鼠의 棲息生態에 關한 研究. 慶尙大 大學院(MS論文). pp.1-31.
13. 鄭台鉉. 1943. 韓國植物圖鑑(上, 下).