$K_1K_1K_2K_2H^{kh}K^{hk}$ ヲ持つ個體ハ明色花ニシテ、次代ニ於テ、明色花對暗色花ヲ 13 對 3 ノ比ニ分離スベシ。

5. K_1, K_2 , 因子ニ加フルニ K_3 ガ明色花ノ生成ニ關スル聯立因子ニアラズヤト考ヘラル、分離狀態ヲ示セルニ交配ヲ見タリ。

引 用 書

(1) 竹 崎 嘉 徳	日本育種學會報	第 1 卷 第 1 號	1916
(2) 萩 原 時 雄	農 學 會 報	第 236 號	1922 a
(3) 萩 原 時 雄	植 物 學 雜 誌	第 36 卷	1922 b
(4) 今 井 喜 孝	植 物 學 雜 誌	第 37 卷	1923
(5) 宗 正 雄	育 種 學 講 義		1925
(6) 今 井 喜 孝	植 物 學 雜 誌	第 40 卷	1926 a
(7) 萩 原 時 雄	植 物 學 雜 誌	第 40 卷	1926
(8) 今 井 喜 孝	The Botanical Gazette	Vol. LXXXI	1926 b
(9) 萩 原 時 雄	植 物 學 雜 誌	第 43 卷 (印刷中)	1929 b
(10) 萩 原 時 雄	植 物 學 雜 誌	第 42 卷	1928 a
(11) 今 井 喜 孝	Genetics	Vol. 12.	1927

昭和三年九月

ぐみ屬ノ星狀毛ノ發生ニ就テ

向 坂 道 治
末 廣 恭 雄

M. SAKISAKA and Y. SUEHIRO.—Notes on the development of the “Star hair” of *Elaeagnus*.

ぐみ屬ノ表皮系 (epidermis system) ニ屬スル Star-hair (BROWN 氏ノ Star-hair; ENGLER 氏ノ Schield-haar; WETTSTEIN 氏ノ Stern-haar) ハ古來ソノ形態ノ奇ナルタメ幾多ノ書物ニ引用セラル、モ未ダソノ發生及各種間ノ形態ニ關スル觀察ヲ見ズ。僅ニ分類學上ぐみ科 (Elaeagnaceae) ノ特徴タルト、組織學上多細胞毛ノ顯著ナルト、生理學上、蒸散作用トノ關係並ビニ生態學上昆蟲ニ對スル防禦作用アル等漠然タル説明アルニ過ギズ。余等大正十五年來コノ問題ニ興味ヲ有シ、ぐみ屬五種ニツキノ發生並ビニ比較形態ニツキ實驗ニ從事セリ。

材 料

東京帝國大學農學部植物園ニ移植サレタル、はるぐみ (*Elaeagnus pungens*. THUMB.) なつぐみ (*E. multiflora*. THUMB.) あきぐみ (*E. umbellata*. THUMB.) つる

ぐみ (*E. glabra* THUMB.) まるばぐみ (*E. macrophylla* Thumb.) 等ニ就キ實驗觀察ヲナシ尙、高尾山富士川ノ沿岸、新潟縣海岸等ニモ採集ヲ試ミタリ。

観 察

比較形態。五種ノ植物ハ種類ニヨリソノ星狀毛ノ形態ヲ異ニシ、コレヨリ分類學上ノ標識タルヲ得ベク、但シ同一種ノ植物ニ必ず大小ノ二型アリテ混同スル恐レア

Fig. 1.

はるぐみ ×60

Fig. 2.

なつぐみ ×60

Fig. 3.

あきぐみ ×60

Fig. 4.

つるぐみ ×60

Fig. 5.

まるばつるぐみ ×60

リ。(Fig. 1—Fig. 5) ハ大型ノ星狀毛ヲ示スモノニシテ小型ノ星狀毛ハ五種ノ間ニ大ナル區別ヲ認メズ。分類學上ノ參考トシテハ大型ヲ撰ブラ可ト考フ。

大小二型ノ間ニモ往々中間

ノ型ヲ示スモノアレド、通常ハ大型星狀毛ハ直徑 0.5 m.m. ヲ最大限度トシ、小型星狀毛ハ 0.2 m.m. ヲ最小限度トス。ソノ間ニ彷徨變異ヲ示スモノニシテ下表ハ各種植物ノ葉ノ表面並ビニ裏面ノ星狀毛ヲ顯微鏡下ニミクロメーターヲ附シ各三十個體ヅ、ノ平均ヲ計リタルモノナリ。

第 一 表

種 別	葉ノ兩面ニ於ケル星狀毛ノ直徑		表 面		裏 面	
			平均(直徑)		平均(直徑)	
は る ぐ み			0.37 m.m.		{大...0.40 m.m. 小...0.35 " "	
な つ ぐ み			0.33 " "		{大...0.35 " " 小...0.32 " "	
あ き ぐ み			0.30 " "		{大...0.35 " " 小...0.25 " "	
つ る ぐ み			0.35 " "		{大...0.39 " " 小...0.34 " "	
ま る ば ぐ み			0.40 " "		{大...0.48 " " 小...0.39 " "	

分 布

嫩葉ニテハ表裏淡白色或ハ黄白色ノ小型星狀毛ニ掩ハレ上面ハ容易ニ脱離シ、成長セル葉ニテハ上面ニハホトンド星狀毛ヲ認メザルニ至ル。

枝梢、並ビニ花部ノ萼片、果實ノ表面ニモ一様ニ星狀毛ヲ生ズルモ早ク脱離スル傾向アリ。

發 生

初メ表皮細胞中 (Fig. 6—Fig. 10) ニ示セル如ク數多ノ細胞ガ放射狀ニ配列シ、中心部ノ數細胞ハ隆起ヲ生ジ、高サ 50μ 位ニ達ス、ソノ隆起部ノ頂端細胞ハ後ニ星狀毛ノ柄部トナル。而シテ隆起部ノ先端ニ二回或ハ三回ノ細胞分裂起リ、表皮細胞ノ面ニ平行ニ中心部ヨリ輻射狀ニ分離シ、細長キ舌狀瓣様ノ形狀ヲ呈シ、所謂勳章型或ハ菊花様ノ星狀毛ヲナスニ至ル。

Fig. 6.

× 325

Fig. 8.

× 325

Fig. 10.

Fig. 7.

× 325

Fig. 9.

Fig. 11.

× 60

Fig. 6. 果皮ノ星狀毛ノ發育初期ヲ上面ヨリ見ル。 Fig. 7. 星狀毛ノ發育初期ノ縱斷面。 Fig. 8. 星狀毛ノ發育初期ニ於テ數多ノ頂端細胞ガ反轉セルモノ。 Fig. 9. 頂端細胞ノ伸長セルモノ。 Fig. 10. 完成セル星狀毛ノ大型ト小型ヲ示ス。 Fig. 11. はるぐみノ星狀毛ノ形狀。

×600

Fig. 12.

×325

Fig. 13.

Fig. 12. はるぐみノ星状毛ノ一部ニシテ數多ノ細胞ヨリナルヲ示ス。

Fig. 13. はるぐみノ星状毛ノ脫離セル狀態。

隆起部ヲ最モ容易ニ觀察スルニハ果皮ニ於ケル星状毛ノ發育初期が好都合ナリキ。葉表面ハ大型星状毛ノミヲ生ジ、裏面ニテハ大小二型ハ同時ニ發生シ、二層ヲナシ大型ノモノハ小型ノモノヲ掩ヒ、隆起部ハ小型ニ比シ大ニシテ、且ツ木栓化シ易ク脫離シ易シ。小型ノモノハ小隆起ヲナシ、木栓化シ難ク從ツテ脫離シ難シ。(Fig. 10. 参照)。木栓化スル時ハ外觀黃褐色ヲ呈シはるぐみにテ顯著ニ認メラル。

而シテ小型星状毛ガ發達シテ大型星状毛ニ變ズル事ハ絶體ニ認メズ。

花部ノ萼片、花瓣ノ裏面、果皮、枝梢ニ於ケル星状毛ハ一層ナルモ、葉ニ比シテ脫離容易ナリ。

第 二 表

種 別	葉ノ兩面ニ於ケル星状毛ノ差異	脫 落		排 列		木 栓 化	
		表 面	裏 面	表 面	裏 面	表 面	裏 面
は	る	脱落シ易シ	大ノ脱落後小之ニカハル	一層ヲナス	大小二層ヲナス	共ニ木栓化ス	
な	つ	速ニ脱落ス	同 上	同 上	同 上	ナメ度少シ	
あ	き	同 上	同 上	同 上	同 上	ナサズ	
つ	る	脱落シ易シ	同 上	同 上	同 上	共ニ木栓化ス	
ま	る	同 上	同 上	同 上	同 上	ナメ度少シ	

星状毛ヲ生ズベキ表皮細胞ノ隆起部ノ數ハ決定的ノモノニシテ人工的ニ星状毛ヲ採リ去ルモ新ニ發生スル事ナク、大型ノ星状毛ハ小型ヲ被掩シ大型星状毛ガ外界ノ機械的刺戟ニヨリ脱落スルモヨク下層ノ小型星状毛ガ之ニ代リテ蒸散作用ヲ調節スルヲ得ベシ。

越冬セシ葉ノ裏面ヲ觀察スル時ハ大型星狀毛ハホトンド脱落シテ小型星狀毛ノミ殘存ス。

星狀毛脫離セシ痕跡ハ隆起部(星狀毛小柄部ト共ニ脫離シ)基底ノミ殘リ、ソノ周圍ノ細胞之レヲ圍ミテ一見、噴火口狀ヲナス。(Fig. 13. 参照)。

生態的意義

ぐみ屬ハ一般ニ高度ノ蒸散作用ニ對シテ抵抗アリテ海濱河原ニ他ノ植物ニ優リテ成育スルハカ、ル大小二型ノ星狀毛ガ葉面、枝梢、花部、果實等ヲ被掩スルニヨルモノニシテ、余等ガ富士川ノ河原ノ北風強キ所ニハるぐみノ繁茂セルヲ見、更ニ本廣ハ新潟市外ノ海岸ニなつぐみノ砂防植物トシテ植ヘ付ケアルヲ見テ大ニ生態學的見地ヨリ興味ヲ感ジタリ。

且ツ星狀毛ノ疎密ハソノ植物ノ地理的分布ト密接ナル關係アリテ、高尾山等ノ密林中ニハ星狀毛ノ最モ少ナキつるぐみ、あきぐみ等ガ成育シ、海濱等ニ星狀毛ノ多キハるぐみ、なつぐみ等ガ成育スルハ面白キ事實ナリ。

結論

ぐみ屬ノ葉面星狀毛ノ大小二型アルコト、葉面配列ノ數ハ決定的ナルコト、並ニ大小二型二層ニ配置サレルコト、發育中ニ隆起部ノ細胞ガ分裂増加スル事、並ビニ觀察セシ五種ノ相互ニ大型星狀ニ相違アリテ分類學上ノ標的タルヲ得シカ。

此ノ一篇ヲ草スルニ當リ助言及ビ便宜ヲ賜リシ農學部植物學教室ノ三宅驥一博士及ビ水產動物學教室雨宮育作博士、植物ノ鑑定ヲ煩ハセシ牧野富太郎博士ニ感謝シ、且ツ實驗中助力ヲ與ヘラレシ同教室ノ安藤紋次郎、上田保二郎兩氏ノ好意ヲ謝ス。

文獻

1. BROWN. A Text book of General botany.
2. ENGLER und PRANTL. Die Natürlichen Pflanzen-familien Vol. III.
3. HABERLANDT. Physiologische Pflanzen anatomie.
4. SOLEREDER. Systematic Anatomy of Dicotyledens Vol. II.
5. WETTSTEIN. Systematische Botanik.
6. 田原正人氏. 植物形態學汎論.
7. 安田 篤氏. 植物學汎論.

昭和三年十一月十日

東京帝國大學農學部植物學教室