

## ベイジークラスの生殖様式

中島 皋介 (九州農業試験場)

NAKAJIMA, K.: Reproductive Behavior of Vasey Grass (*Paspalum urvillei* Steud.)

バスパルム属のベイジークラスは、沖縄県や南九州各県および一部四国地方にまでその自生が認められており、わが国暖地においての適応力の高い牧草として期待されている。九州農業試験場では、これら自生系統を収集し、現在外国導入系統とともに導入一次評価試験を実施中で、本草種の育種の可能性を系統の特性およびその変異性の面から検討している。一方、育種の基礎となる生殖様式については、BASHAWら<sup>1)</sup>、BURSON & BENNET<sup>2)</sup>は有性生殖であり、シリキラタヤノンドら<sup>4)</sup>は有性生殖の自殖か単為生殖であるとしている。本試験では、外国導入系統および沖縄自生系統を供試して、これらベイジークラスの系統の生殖様式を明らかにしようとした。

## 1. 試験方法

生殖様式の判定には、胚のうの形態調査を行った。従来、この調査にはパラフィン切片法が多く用いられてきたが、本試験ではSAVIDAN<sup>3)</sup>の方法によった。本法は、胚珠を傷つけずに内部の胚のうの状態が検鏡できるため、胚珠内の胚のうの数、形態が簡易かつ迅速に観察できる。供試系統は、外国導入10系統と沖縄自生10系統である。開花直後の小花を採取、ナワシン改良液で24時間固定後、70%エタノールに置換し、10℃で保存した。その後適宜観察に供する小花を、乳酸・抱水クロラル・フェノール・オイゲノール・キシレン混合液(重量比2:2:2:2:1)の透明液に24時間以上浸漬し、解剖顕微鏡下で小花から雌蕊を摘出、スライドグラス上に上記透明液で封入し検鏡した。

## 2. 試験結果

第1表に胚のうの形態の観察結果を示した。供試20系統のうち、メキシコで収集されたP I - 304146を除いた19系統の胚珠は、すべて胚珠内に1個の胚のうをもつ単胚であり、それらの胚のうは8核性の有性生殖型であった。またP I - 304146では、供試された18個の胚珠のうち10個の胚珠が単胚で8核性の有性生殖型の胚のうをもっていたが、残り8個の胚珠では胚のうが形成されない雌性不稔の胚珠であった。

## 3. 考察

生殖様式の判定には、強制自殖と開放受粉または交雑させた場合の種子稔性の比較がよく用いられる。シリキラタヤノンドら<sup>4)</sup>も、隔離条件下で自殖させた種子稔性と多交配の種子稔性に差がないことから、ベイジークラスの生殖様式を自殖または単為生殖であると推定した。こうした種子稔性の比較からでは、他殖の判定は可能であるが、自殖と単為生殖の識別は不可能である。このことは、個体採種して得られた後代個体での形質の分離から生殖様式を判定する後代検定法についてもいえる。したがって、自殖か単為生殖かを識別するには胚のうの形態を知る必要がある。パ

スパルム属の単為生殖は無孢子生殖で、その胚のうは4核性であって有性生殖の8核性の胚のうと異なる。

本試験で供試された系統はいずれも8核性の胚のうを有し、4核性の胚のうは検出されなかった。したがって、シリキラタヤノンドら<sup>4)</sup>の結果とあわせると、ベイジークラスは、自殖であると判定されよう。このことは、すでにBASHAWら<sup>1)</sup>が、胚のうの形態と後代検定法で本草種を有性生殖とした判定と一致し、またBURSON & BENNET<sup>2)</sup>が1%ほどではあるが、種間雑種を得ていることとも一致する。

本試験で、雌性不稔の胚珠をもつ系統が認められた。この不稔性は、交雑育種を効率よく進める場合や、実用形質として重要な採種性を考慮する時に、なお留意する必要がある。

第1表 ベイジークラスにおける胚のうの形態調査

系統名	収集地	供試胚珠数	有性生殖胚珠数	不稔胚珠数
PI-202046	Argentina	12	12	0
PI-202296	Argentina	15	15	0
PI-202299	Chilie	15	15	0
PI-204237	Uruguay	11	11	0
PI-283025	Uruguay	12	12	0
PI-300079	S.Africa	12	12	0
PI-304146	Mexico	18	10	8
PI-364984	S.Africa	16	16	0
PI-365131	Swaziland	17	17	0
CP I - 27639	New Zealand	13	13	0
KU2-62013	石垣島	12	12	0
KU2-62014	石垣島	17	17	0
KU2-62015	石垣島	13	13	0
KU2-62016	石垣島	11	11	0
KU2-62017	石垣島	10	10	0
KU2-62018	石垣島	15	15	0
KU2-62019	西表島	18	18	0
KU2-62020	西表島	14	14	0
KU2-62021	宮古島	10	10	0
KU2-62022	沖縄本島	15	15	0

## 引用文献

- 1) BASHAW, E. C., A. W. HOVIN and E. C. HOLT, *Proc. Xth Int. Grassld. Cong.* 245-248, 1970.
- 2) BURSON, B. L. and H. W. BENNET, *Crop Sci.* 12: 105-108, 1972.
- 3) SAVIDAN, Y., *Cah. ORSTOM, ser. Biol.* 10: 91-95, 1975.
- 4) シリキラタヤノンド ニツヤ・吉山武敏・寺田康道・鶴見義朗:九州農業研究, 40, 219, 1978.