課題番号　2013A-C17

イオンビームによる突然変異を利用したサルビアの新品種開発

Development of new variety of Salvia by ion beam mutation breeding

山口絵梨香[1)]　宮谷真徳[1)]　河合隆行[1)]　渥美治久[1)]　長谷純宏[2)]

Erika YAMAGUCHI　Masanori MIYATANI　Takayuki KAWAI　Haruhisa ATSUMI　Yoshihiro HASE

[1)]横浜植木（株）　[2)]原子力機構量子ビーム応用研究部門

サルビア種間交雑品種に炭素イオン（320MeV）を照射し、突然変異育種を行った。変異の発生率は0.48%～1.80%で、ピンク・サーモンなどの花色変異が発生した。今後は獲得した変異株の特性調査を行い、新品種として品種登録申請を検討する。また、新たな変異の獲得を目指して、変異株の再照射も検討する。

キーワード：サルビア、イオンビーム、突然変異育種

１．目的

横浜植木（株）育成のサルビア（SAC33 および SAC7-2）は、種間雑種により作出された、生育が非常に旺盛で長い開花期を持つ品種である。種子および花粉の稔性が無いことから、交配育種によってこれらを素材とした新花色品種の作出は困難の為、イオンビーム照射による突然変異育種によって新たな花色の品種育成を目指す。

２．方法

横浜植木（株）育成サルビア系統 SAC33 および SAC7-2 の挿し穂に、炭素イオン（320MeV）を照射した。照射線量は SAC33 に対しては、0,6,7 および 8Gy、SAC7-2 に対しては 0,4,5 および 6Gy とした。照射した挿し穂はメトロミックス 350 培土を充填した 200 穴セルトレイに挿し芽し、発根後 3 号ポリポット（揖斐川工業（株）製 SG 培土）へ鉢上げをし、開花調査を行った。

３．結果及び考察

照射株の成苗率はいずれの試験区も 85%以上で、系統・照射線量に一定の傾向は見られなかった（第 1 表）。SAC33 の 6,7 および 8Gy 照射区からはそれぞれ 4,9 および 11 株の変異株が、SAC7-2 の 4,5 および 6Gy 照射区からはそれぞれ 2,4 および 5 株の変異株が得られた。変異の発生率は 0.48%(SAC7-2・4Gy 区)～1.80%(SAC33・8Gy 区)で、いずれの系統でも照射線量が多くなるほど高くなった（第 1 表）。ピンク、サーモン、薄紫などの花色の変異や愕の発色が薄くなる変異が得られた（第 2 表、第 1 図）。変異はキメラ状に発生しているものと、枝全部が変異しているものがあった。好ましい特性の変異株は、挿し芽による変異の固定と増殖を行い、商品化に向けた特性調査を行う。また、一部の変異系統は、さらなる花色変異獲得（特に白花色）を目指した再照射も検討する。

４．引用(参照)文献等

無し

第１表　成苗率・変異発生率

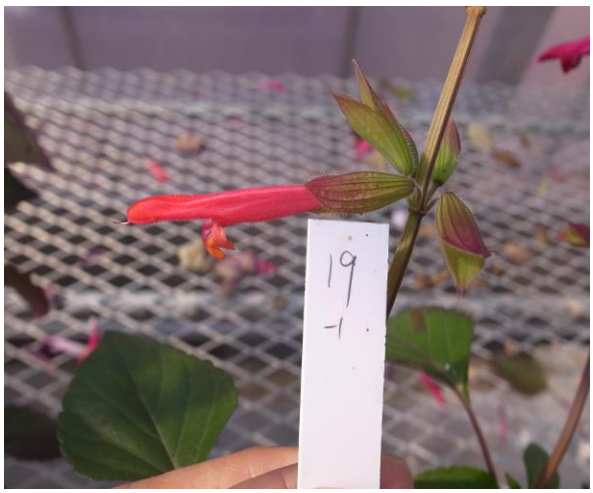
系統名	照射線量(Gy)	照射数	鉢上げ数	成苗率	変異株数	変異発生率
SAC33	0	45	45	100.0%	0	0.00%
SAC33	6	475	428	90.1%	4	0.84%
SAC33	7	563	483	85.8%	9	1.60%
SAC33	8	610	531	87.0%	11	1.80%
SAC7-2	0	47	47	100.0%	0	0.00%
SAC7-2	4	416	370	88.9%	2	0.48%
SAC7-2	5	467	403	86.3%	4	0.86%
SAC7-2	6	397	368	92.7%	5	1.26%

第 2 表　開花調査結果

選抜番号	系統名	照射線量(Gy)	変異の内容	今後の取り扱い
42-1	SAC33	6	ピンク	増殖、調査、商品化検討
44-1	SAC33	6	サーモン斑	増殖、調査、商品化検討
44-2	SAC33	6	サーモン	増殖、調査、商品化検討
52-1	SAC33	6	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続
53-1	SAC33	7	愕の色がグリーン	未開花、観察継続
53-2	SAC33	7	サーモン	増殖、調査、商品化検討
56-1	SAC33	7	ピンク	増殖、調査、商品化検討
59-1	SAC33	7	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続
59-2	SAC33	7	愕の色が薄い(キメラ)	切り戻し、観察継続
59-3	SAC33	7	愕の色が薄い(キメラ)	切り戻し、観察継続
64-1	SAC33	7	ピンク	増殖、調査、商品化検討
64-2	SAC33	7	サーモン	増殖、調査、商品化検討
64-3	SAC33	7	サーモン	増殖、調査、商品化検討
68-1	SAC33	8	サーモン斑(キメラ)	切り戻し、観察継続
71-1	SAC33	8	サーモン斑(キメラ)	切り戻し、観察継続
71-2	SAC33	8	ピンク	増殖、調査、商品化検討
73-1	SAC33	8	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続
74-1	SAC33	8	サーモン	増殖、調査、商品化検討
74-2	SAC33	8	ピンク(弱い)	切り戻し、観察継続
74-3	SAC33	8	薄紫	増殖、調査、商品化検討
77-1	SAC33	8	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続
77-2	SAC33	8	愕の色が薄い	淘汰
77-3	SAC33	8	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続
78-1	SAC33	8	サーモン	増殖、調査、商品化検討
15-1	SAC7-2	4	サーモン斑	増殖、調査、商品化検討
16-1	SAC7-2	4	愕の色がグリーン	淘汰
18-1	SAC7-2	5	紫ピンク	増殖、調査、商品化検討、再照射検討
19-1	SAC7-2	5	サーモン	増殖、調査、商品化検討
24-1	SAC7-2	5	ピンク、サーモン	増殖、調査、商品化検討
25-1	SAC7-2	5	ピンク	増殖、調査、商品化検討
29-1	SAC7-2	6	赤	増殖、調査、商品化検討
30-1	SAC7-2	6	愕薄い、薄紫	増殖、調査、商品化検討、再照射検討
33-1	SAC7-2	6	サーモン	増殖、調査、商品化検討
35-1	SAC7-2	6	愕の色が薄い	淘汰
37-2	SAC7-2	6	ピンク(キメラ)	切り戻し、観察継続

ピンク

サーモン斑



サーモン

ピンク（キメラ）

サーモン

サーモン斑

第１図　代表的な変異体の写真

SAC33

SAC7-2

第２図　原品種の写真