

葉菜用アマランサスにおける育種素材の選抜

中村泰郎・山本 賢・加藤清正 (農業生物資源研究所)

Tairo NAKAMURA, Masaru YAMAMOTO and Seisho KATO : Pedigree Selection for Breeding Materials in the Vegetable Amaranths

葉菜用アマランサスは葉が大きく耐暑性で再生力が旺盛なため、九州、沖縄地方など夏野菜の栽培が困難な平坦地での新作物として有望なことを明らかにしたが (中村ら, 1987, 1988)。その品質を高めるため、*Amaranthus dubius* の育種素材化について検討した。

1. 試験方法

供試系統は1985及び'86年に IBPGR によりネパールから導入した *A. dubius* 10系統を用いた。播種は1988年5月上旬に1プロット100本の3連制として90cm×20cmの距離で点播し、本葉が2~3枚 (草丈10cm) に成長したところに間引きを行い、1本立てにした。

選抜は草丈約25cm (6月中旬) となった収穫適期に第1回の選抜を行った。その後7、8月にも選抜調査を行い、これら選抜個体のうち各系統とも代表的な1個体から、8月上旬の出穂期に腋芽を6本採取してさし木した。さし穂は約10cmの長さに調整した後、基部を発根促進剤 IBA で粉衣した。発根個体は鉢植えして、出穂後袋掛けによる自家授粉区と自然授粉区を設けた。得られた種子は約5℃の冷蔵庫に10日間貯蔵後発芽調査 (100粒、2連制) を行うとともに、翌年5月中旬に100ポット育苗し、後に本圃に定植 (50本×2連制) して生育、収量などについて調査した。

2. 結果及び考察

発根個体を鉢植えしたもののうち、採種できたのは自家授粉、自然授粉区とも10系統のうち8系統であった。得られた種子量は両区とも平均2,000粒であったが1,000粒重では自然授粉区において一部の系統にやや軽量のものが認められた。これらの種子の発芽検定の結果、置床後3日間で発芽を終了し、その後の発芽は認められなかった。発芽率は自家授粉区の50~98% (平均81%) に比べ、自然授粉区では14~73% (平均43%) と低率であった。このように、自家授粉区の稔性が高いことからみて、*A. dubius* は自殖性であると判断される (第1表)。

翌年における栽培試験により調査した草丈、葉数、葉面積、莖葉重などの収量形質について分散分析により検定した結果、いずれの形質も栽培した8系統間に有意差は認められなかった。また、観察による形態的な差異は系統間及び個体間でも認められず、極めて均一であった (第2表)。

以上のように *A. dubius* は自然授粉よりも自家授粉による種子稔性が高いことや、自殖後代の収量形質などに系統間差異が認められないことから、収集の際に分別されたこれらの10系統は元来同一系統であるとみるべき

であろう。また、Grant (1959) が30種のアマランサスについて染色体数を調べた結果、*A. dubius* のみが4倍体 ($2n=64$) であったとし、板倉ら (1986) も9種について調べ、*A. dubius* のみが $4n$ であることを認めており、本種は他種 ($2n$) との交雑が起こりにくい種であるといえる。したがって、*A. dubius* は遺伝的に安定しており、新たな変異個体が発現する可能性は低いものと考えられる。

引用文献

- 1) Grant, W. F. : Can. J. Botany 37, 413-417, 1959.
- 2) 板倉登・日置良正 : 熱農会講要 59, 42-43, 1986.

第1表 *A. dubius* 10系統の腋芽のさし木による採種とその発芽力

系統No.	自家授粉区				自然授粉区			
	採種粒		発芽歩合 (%)		採種粒		発芽歩合 (%)	
	数 (粒)	重 (mg)	3日間	10日間	数 (粒)	重 (mg)	3日間	10日間
1	2070	240	98	98	2917	265	60	60
2	-	-	-	-	1865	230	19	19
3	1769	268	80	80	1592	220	36	38
4	1629	240	86	86	2451	260	52	52
5	-	-	-	-	1678	255	73	73
6	3212	240	50	50	1442	190	14	14
7	2567	245	86	86	-	-	-	-
8	2935	250	84	84	2540	300	56	56
9	1361	223	88	88	-	-	-	-
10	2667	255	73	74	1568	248	33	33

第2表 *A. dubius* 自殖種子を用いた栽培成績

(2ブロックの平均)

形質	系 統 No.										F検定による有意性	
	1	3	4	6	7	8	9	10	系統間	ブロック間		
草丈 (cm)	36	39	34	25	33	28	23	22	N.S	N.S		
葉数 (枚)	38	34	33	31	35	27	28	31	N.S	N.S		
葉面積 (cm ²)	152	145	131	120	137	109	103	109	N.S	**		
莖葉重 (g)	105	106	76	72	92	66	60	59	N.S	N.S		
葉重 (g)	43	41	32	38	41	31	31	32	N.S	N.S		

注) F検定の**は危険率1%の有意性, N.Sは有意でないことを示す。