

## 穀実用アマランサス育成系統の特性

### 第1報 育成系統AH-6-1の形態的特性

松岡秀道・中村泰郎・新倉克己・加藤清正 (農業生物資源研究所)

Hidemichi MATSUOKA, Tairo NAKAMURA, Katsumi SHINKURA and Seisho KATO : Characteristics of the Improved Grain Amaranth (*Amaranthus hypochondriacus* L.)

#### 1. Morphological Characteristics of the Improved Strain AH-6-1

メキシコ産のアマランサス *Amaranthus hypochondriacus* L. から穀実用として有望なAH-6-1を育成したことを昨年報告した。本報告ではAH-6-1を母系統別に採種した5系統の形態的特性を解明しAH-6-1の遺伝的安定性を検討した。

#### 1. 試験方法

AH-6-1を母系統別に採種した5系統 (AH-6-1-6, 10, 11, 12, 14), 比較品種として母材のAH-6と軽米系を供試した。4月25日ビニルポットに播種, 5月22日に定植した。元肥には10アール当たりN: 8kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>: 8kg, K<sub>2</sub>O: 5kgを, 追肥として尿素1,000倍液を活着時 (6月3日) と, 定植1ヵ月後 (6月28日) に硫酸N: 1kgを施用した。栽植様式は条間1m x 株間0.3mとし, 30個体のうち10個体を調査。4反復。

#### 2. 結果及び考察

第1表に示すように, 軽米系は初期伸長性にすぐれており, 出穂時には草丈が121cmとなった。AH-6-1の5系統間ではAH-6-1-14がやや低い草丈であったが, 全生育期間を通じてほぼ均一な生育を示し, 採種時には220-230cmとなった。葉数はAH-6-1の5系統が75枚程度であったのに対して, 母材のAH-6は62枚, 軽米系は56枚であった。草丈に対する葉数を見ると軽米系は節間伸長の程度がAH-6-1の5系統より大きかった。

葉の大きさは生育中期までは軽米系が他の系統よりも大きかったが, 出穂期から採種時にかけてはほぼ同じになり葉長22-25cm, 葉幅10cm程度となった。

茎径は生育中期までは軽米系が大きかったものの, 出穂以降は地際部, 中間部ともにAH-6-1の5系統が大きくなった。

第2表には各部位におけるアントシアンの発色程度を示した。AH-6-1の5系統とAH-6は採種時には葉にアントシアンを全く認めなかったが, 軽米系は濃赤紫色の個体やメクラ状に発色をする個体が含まれていた。AH-6-1の5系統の莖色は全生育期間を通じて中程度以上の発色をしていたが, AH-6と軽米系は基部が中程度, 中間部がやや発色している程度であった。穂色はAH-6-1の5系統がともに濃赤紫であったのに対して, 軽米系は黄緑色から濃赤紫までの変異がみられ, またメクラ状に発色をする個体もあった。

出穂関連形質を第3表と第4表に示した。出穂はAH-6-1の諸系統が7月29-31日となり軽米系よりほぼ10日遅れていた。開花は出穂から約14日後であった。採種は脱粒が始まって1-2割の種子が脱粒したと認められる時

に行い, 各系統とも9月3-7に採種した。そのため, 出穂から採種までの日数は, 軽米系が44日であったのに対して, AH-6-1の5系統は37-39日, 開花から採種までは軽米系の30日に対して23-25日となった。AH-6-1の諸系統は出穂・開花が軽米系に較べて遅かったが採種期では差が小さくなった。このことは, 軽米系は穂が大きいため一穂中での開花の幅が大きくなり, その結果採種適期が遅れたことによると考えられる。穂型は各系統とも円錐~紡錘型であった。基本型は円錐型で, 分枝の発達が十分でない場合には紡錘型になるものと推察される。1株当たりの採種量はAH-6が28gで最も多かったが, 他の系統は20g程度であった。

AH-6-1の母系統別に採種した5系統は互いに類似しており, AH-6-1は遺伝的に安定しているものと推察される。

第1表 穀実用アマランサスの草丈と葉数

系統名	定植時		生育中期		出穂時		採種時	
	草丈 cm	葉数 枚	草丈 cm	葉数 枚	草丈 cm	葉数 枚	草丈 cm	葉数 枚
AH-6-1-6	2.6	2.1	22.5	15.2	168	65	217	78
AH-6-1-10	2.4	2.0	21.5	15.3	179	64	234	78
AH-6-1-11	2.4	2.0	22.1	15.4	170	60	221	75
AH-6-1-12	2.2	1.9	22.5	15.2	171	64	230	78
AH-6-1-14	2.8	2.0	24.5	15.1	162	62	218	75
AH-6	3.0	1.8	29.9	15.6	121	48	195	62
軽米系	3.7	1.8	33.4	14.5	121	46	202	56

第2表 穀実用アマランサスの葉色と採種時の穂色と莖基部色

系統名	定植時葉色	出穂時葉色	採種時葉色	穂色	莖基部色
AH-6-1-6	3.4(0.48)	1.3(0.43)	1.0(0.00)	4.9(0.34)	4.0(0.60)
AH-6-1-10	4.1(0.58)	1.5(0.50)	1.0(0.00)	5.0(0.00)	4.1(0.61)
AH-6-1-11	3.6(0.58)	1.4(0.49)	1.0(0.00)	5.0(0.00)	4.1(0.68)
AH-6-1-12	3.4(0.48)	1.2(0.39)	1.0(0.00)	4.9(0.25)	4.1(0.61)
AH-6-1-14	3.3(0.47)	1.3(0.46)	1.0(0.00)	5.0(0.00)	4.1(0.51)
AH-6	3.3(0.47)	1.0(0.17)	1.0(0.00)	3.4(0.90)*	3.3(0.62)
軽米系	3.2(0.57)	1.7(1.24)*	1.3(0.59)*	2.2(1.58)*	3.0(0.37)

注) 葉色: 1緑-3中-5濃赤紫, 穂色: 1黄緑-3中-5濃赤紫, ( )内は標準偏差, \*: キメラ状の発色

第3表 穀実用アマランサスの出穂と開花及び採種

系統名	出穂日	開花日	採種日	開花から採種までの日数		
	7月	8月	9月	開花まで の日数	採種までa) の日数1	採種までb) の日数2
AH-6-1-6	30.0	13.0	5.9	14	37	24
AH-6-1-10	31.3	15.1	6.9	15	38	23
AH-6-1-11	29.6	14.4	6.1	16	39	23
AH-6-1-12	30.5	12.7	5.8	13	37	24
AH-6-1-14	28.6	11.3	5.7	14	39	25
AH-6	20.6	3.0	3.1	13	45	31
軽米系	21.6	4.8	3.4	14	44	30

注) a) : 出穂から採種までの日数, b) : 開花から採種までの日数

第4表 穀実用アマランサスの穂型と穂長及び枝梗数

系統名	穂型	穂長 cm	枝梗数		採種量 g
			本	本	
AH-6-1-6	円錐-紡錘	44.6	200	4.8	19.5
AH-6-1-10	円錐	43.6	196	6.9	20.7
AH-6-1-11	円錐	44.2	201	5.1	18.6
AH-6-1-12	円錐-紡錘	45.3	200	5.0	24.6
AH-6-1-14	円錐-紡錘	45.3	218	8.1	20.7
AH-6	円錐-紡錘	46.2	191	11.3	28.0
軽米系	円錐-紡錘	54.3	167	8.4	23.0