

## 葉菜用アマランサスの栽培特性

佐柄 一男・阿部 弘

(東北農業試験場)

Cultural Practices of Amaranths for Leaf Vegetables in Different Seeding Time

Kazuo SAGARA and Hiroshi ABE

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

### 1 はじめに

東北地域の平坦露地普通栽培の野菜は、夏秋作が中心で夏期に収穫できる葉菜類は少ない。新作物アマランサスの導入適応性を明らかにするため、1989年に生育や形態をコマツナなどの葉菜類と比較すると共に、1990年に茎葉の収量を中心に、それぞれ播種期をかえて検討した。

### 2 試験方法

供試したアマランサスは中村ら<sup>1)</sup>が特性調査によって葉菜用に適するとした *Amaranthus dubius* Mart の1系統である。比較に用いた葉菜はコマツナ (丸葉小松菜)、チンゲンサイ (青軸パクチョイ)、ヒユナ (バイアム) の3種である。各作期と播種月日は次の通りである。

栽培年度	1作	2作	3作	4作	5作
1989	6/16	7/11	8/7	8/31	9/25
1990	6/19	7/11	8/7	-	-

試験圃場は福島市荒井の淡色黒ボク土畑 (1989) 及び腐植質黒ボク土畑 (1990) で、畦間60cm, 株間20cmの直播1本立てとした。元肥は10a当り, 化成肥料 (10-8-12)

100kg, 苦土石灰100kg, ようりん100kg, 堆肥2tとし、1990年は播種30日後に硫酸15kgを追肥として施用した。1989年の生育調査は各作物共播種45日後に行い、1990年のアマランサスの収穫は各作期とも播種45日後に基部20cmを残し中間伐採し、その後多くの再発茎葉が20cm程度に伸長した時期に全再発茎葉を2~3葉残して収穫した。

### 3 試験結果及び考察

1989年の播種後45日間の平均気温は2作目が24.3℃で最も高く、3作目23.7℃, 1作目20.8℃, 4作目19.1℃, 5作目13.9℃と低下した。これに対する各作目の生育状況を表1, 表2に示した。生育程度は作期によって異なり全作目とも4作目, 5作目の生育が劣った。特にアマランサスヒユナの5作目は生育が不良で調査できなかった。草丈, 葉数, 茎葉重の変動はおおよそ類似した傾向を示した。アマランサスの生育は平均気温24℃~25℃と高い2作目が突出して旺盛で、他の作期では低温ほど生育は抑制され、高温適応性作物とみられた。コマツナやチンゲンサイは1作目から3作目にわたって生育は良好で、4作目5作目は気温の低下により劣るが気象環境の適応範囲が広いことをうかがわせた。アマランサスの正葉重割合が生育の最も良好

表1 草丈と葉数

作期	草丈 (主茎長, cm)				葉数 (枚)			
	コマツナ	チンゲン	ヒユナ	アマランサス	コマツナ	チンゲン	ヒユナ	アマランサス
1	39.1	21.1	14.2	20.5	10.5	17.8	9.6	10.4
2	34.3	21.3	25.2	81.1	8.9	16.5	14.5	20.3
3	42.8	23.2	18.3	40.2	9.9	17.0	10.8	14.2
4	28.7	18.7	8.7	9.9	7.2	10.9	3.1	5.8
5	20.3	13.3	-	-	7.4	9.0	-	-

注. 表1~3まで1989年, 播種45日後に調査

表2 茎葉重と地上部の部位別割合

作期	茎葉重 (g/株)				正葉重割合 (%)			
	コマツナ	チンゲン	ヒユナ	アマランサス	コマツナ	チンゲン	ヒユナ	アマランサス
1	185	139	8	20	62.3	37.7	67.8	57.1
2	91	129	82	238	63.9	40.1	63.9	32.2
3	130	109	15	61	64.9	43.2	72.0	57.1
4	44	49	1	3	63.7	49.1	59.7	69.7
5	18	15	-	-	67.0	57.9	-	-

な2作目で極端に低いのは、茎長の伸長と共に茎重の占める割合が増大する傾向があるためである。

葉の形質については表3に示した。葉形は作目により異なり、コマツナなどは皮針形であるのに対しアマランサスは広卵形で、葉長葉幅はコマツナに次いで大きい。葉の厚さはチンゲンサイやコマツナより薄く、各作期を通じ180 $\mu$ m~210 $\mu$ m程度である。葉色は緑色がやや濃厚である。葉の硬さの指標としてレオメータで測定した破断抵抗や弾力性の指標としての破断時間を各作期について比較したが対照葉菜と大差なかった。ほかに葉の水分率はわずがかに低い傾向がみられ、葉面がやや粗に観察されたが、加熱調

理した場合の食味は癖がなく、葉菜として各種の調理が可能で特に支障となる点は認められなかった。

1990年の収穫調査を表4に示した。当年は前年より各作期とも気温は高めで生育は順調であった。1作目の収穫は播種後44日から87日まで7日~10日間隔で6回行い、茎葉重は1回目より2回目~4回目で増加し、その後は減少した。回を重ねるごとに葉は小形に、茎数はやや多く、抽苔し易い傾向がみられ、1株当り563gの茎葉が得られた。2作目の収穫1回目は伸び過ぎにより茎葉は重く、2回目以降の変化は1作目と同様で、44日から93日まで5回、589gを収穫した。3作目の収穫期の気温は20℃以下に低下して生育も劣り、収穫は45日より66日までと短く、2回で茎葉重は230gに過ぎなかった。

表3 最大葉の形質 (3作目)

項 目	コマツナ	チンゲンサイ	ヒユナ	アマランサス
葉 長 (cm)	30.3	13.5	9.9	16.2
葉 幅 (cm)	18.0	9.7	10.1	11.0
葉の厚さ ( $\mu$ m)	222	341	160	179
葉緑素計示度	31	32	11	35
破断抵抗 (g/ $\phi$ 3mm)	113	139	119	142
破断時間 (秒)	0.90	0.92	0.99	1.03

アマランサスの全草を1回収穫で利用する場合は、条播などの密植栽培を行い茎長が20cm~30cmに達した時期に収穫することが有利と考えられる。1990年の本試験では再発分枝機能を生かすため再発茎葉をも含めて収穫した。中村ら<sup>2)</sup>は6月、7月播種のアマランサスの生育・収量は良好でハウレンソウに代る夏野菜としている。本試験では高温期の生育・収量はコマツナ、チンゲンサイと比較しても優れた。

アマランサス導入上の留意点としては、種子が極めて細かであって播種や覆土、その後発芽までの管理に注意を要し、移植栽培が有効である。病虫害としてはネキリムシ、シロオビノメイガ、ヨトウムシの被害が見られたが、病害は認められなかった。本種の自家採種は容易であるが自然脱粒に注意を要する。

表4 アマランサスの収穫調査 (対1株)

作期	月.日	平 均			
		茎 数 (本)	茎 長 (cm)	葉 数 (枚)	茎葉重 (g)
1	8/ 2	1.0	14.8	11.3	65.8
	10	5.6	10.3	9.4	137.6
	17	5.0	11.9	9.0	105.3
	24	4.3	21.2	10.5	115.6
	9/ 4	4.5	11.5	9.6	53.8
	13	10.0	11.8	10.0	85.4
	平均・計	5.1	13.6	10.0	563.5
2	8/24	1.0	67.7	21.1	271.1
	9/ 4	4.2	13.6	11.1	104.3
	17	6.2	12.3	9.3	112.3
	29	6.2	9.3	8.7	64.6
	10/12	8.0	6.7	7.6	37.2
	平均・計	5.1	21.9	11.6	589.5
3	9/21	1.0	37.7	16.3	152.5
	10/ 2	4.6	8.9	9.3	78.2
	平均・計	2.8	23.3	12.8	230.7

#### 4 ま と め

葉菜用とされているアマランサス・ズビアスの1系統は葉色や硬さなどが比較葉菜に対して遜色がなく、葉が多少粗面であるが、食味の癖もなく、夏どり葉菜の1種として加熱調理に適する。生育は高温期に旺盛で、福島における中間伐採と再発茎葉は含めた収穫法では6月から7月上旬播種の収量が多く、栽培の適期とみられた。

#### 引 用 文 献

- 1) 中村泰郎, 日置良正, 板倉登, 徳永博. 1987. アマランサス属植物と近縁種の性状. 九農研 49: 81.
- 2) 中村泰郎, 徳永 博, 日置良正, 山本賢. 1989. バイオマス新作物の栽培特性の評価と種子増殖法の確立. 第7報 葉菜用 アマランサスの播種期と収量. 九農研 51: 65.