

伝統野菜を見直そう vol.9

20世紀は科学の世紀といわれています。種の世界も遺伝的な知見をもとにした一代交配種の時代に突入します。

# 品種が生まれるまで②

農産部会主任研究員 成田国寛

## Message

### ■一代雑種の時代

今の野菜は一代雑種（一代交配種、F<sub>1</sub>、ハイブリッド、また単に交配種とも呼ばれます。以下、F<sub>1</sub>）が主流となっています。F<sub>1</sub>は同じ種の異なる系統をかけあわせてつくります。特にアブラナ科のような自分以外の花粉で受粉する他殖性植物で実用化がすすんでいます。

一般に雑種になると親である純粋な系統より生命力が強くなります。F<sub>1</sub>も在来種より収量が多い、生長が早い、そろいが良いなど生産者にとって望ましい性質をもっています。F<sub>1</sub>を使うことにより栽培や収穫作業も効率的になり、より経済的な利点が大きくなります。また品質が安定しているので外食用・加工用に適しているといえます。

一方、F<sub>1</sub>から自家採種しようとしても遺伝の法則により隠れていた親の悪い性質があらわれ、生育も品質もそろいにくくなります。F<sub>1</sub>の恩恵を得るためには、種を毎年買い続けなくてはならないという条件がつけられるわけです。

このようにF<sub>1</sub>は種苗メーカーにとっても望ましい特性を持ち合わせて

いるといえます。親となる種を厳重に管理しておけば真似をされる可能性も少なく、他社が追いつくまで利益を上げつづけることができるからです。（※最近では種苗業界の競争も激しくなり品種改良のサイクルが早くなってきています）

このようにF<sub>1</sub>が急速に広がった背景には需要側と供給側の利害が一致したこともあるのです。

### ■実用化はアメリカから

F<sub>1</sub>の実用化はアメリカのトウモロコシから始まりました。当初F<sub>1</sub>の有用性は実験的には知られていたものの、大量かつ均一のF<sub>1</sub>種子を用意することはなかなか困難だったようです。しかし、育種技術の改良と優秀な親の開発により、F<sub>1</sub>トウモロコシは全米にまたたくまに広がり、平均反収を大幅に上昇させました。（1936年頃から急速にF<sub>1</sub>に置き換わり、わずか5年で全米に広がりました）

F<sub>1</sub>が日本で売られ始めたのは戦後まもなくのこと。業界最大手のタキイ種苗が困難と思われていたアブラナ科（白菜・甘藍）のF<sub>1</sub>化にめどをつけ、一代交配種のブームをまきおこしました。1960年前後になると多くの品目でF<sub>1</sub>に置き換わりました。現在では、アブラナ科を筆頭にウリ科、ナス科の多くがF<sub>1</sub>におきかかっています。まだF<sub>1</sub>化がすすんでいないのはマメ科、キク科、ユリ科くらいです。

### ■優れた親が消える!?

よいF<sub>1</sub>をつくるためには、病気に強い、形が良い、味が良いといった優れた素質をも

つ親を見つけることが鍵になります。F<sub>1</sub>化の技術がいくら優れていても、親から受け継いだ遺伝子の働きにないことまではできないからです。そのために国内ばかりか世界中から育種に利用できる品種（遺伝資源）を探したり、人為的に作り出す（突然変異や細胞融合、遺伝子組み換えなど）ことが必要となります。

しかしF<sub>1</sub>化も含め世界的に栽培される品種の画一化が進み、品種が同類親戚で占められるようになった結果、在来品種や野生種などといったF<sub>1</sub>の親となりうる遺伝的に多様性を持つ品種が少なくなってしまいました。これが種苗業界の悩みの種となっています。将来のメシのタネが消えてしまうかもしれないからです。

F<sub>1</sub>化の技術は農業の世界では革命的な出来事でした。収量が倍増し、病気に強くなり、圃場も効率的につかえるようになったからです。このように良いことづくめのF<sub>1</sub>ですが、遺伝資源以外にも問題をかかえています。この点についてはあらためてお伝えいたします。

### 伝統野菜栽培サポーター養成講座がスタート (愛知県)

.....  
愛知県で伝統野菜を身近に知っていただく活動が始まりました。その名も、「愛知の伝統野菜栽培サポーター養成講座」。講座では、愛知の伝統野菜の作り方や料理法などを楽しく学ぶことができます。伝統野菜の活動が地元で行われるのは、愛知県人としてうれしい限りです。

※伝統野菜サポーターとは、愛知の伝統野菜を市民農園などで楽しく育て味わってもらいながら、愛知の伝統野菜の未永いファンになっていただき、その魅力を広げていただく活動のお手伝いをする方々のこと。

品目別 F<sub>1</sub>種の占める割合 出典：野菜の採種技術

種類	1940年		1950年		1960年		1965年	
	A (%)	B (%)	A	B	A	B	A	B
トマト	3	17	31	40	82	87	95	98
ナス	12	28	30	57	65	75	80	88
ピーマン	0	0	0	0	30	33	54	72
キュウリ	6	18	7	14	46	50	81	95
メロン類	0	0	0	0	26	45	52	79
スイカ	1	1	37	37	81	89	92	96
カボチャ	-	-	-	-	-	-	-	10
キャベツ	0	0	2	3	65	78	87	92
ハクサイ	0	0	2	4	50	55	84	95
ダイコン	0	0	0	0	2	2	6	6
カブ	0	0	0	0	3	4	9	10
タマネギ	-	-	-	-	-	-	-	2

(注) A: 全栽培面積中の割合 (%)  
B: 主要栽培地帯での割合 (%)  
メロンは主として露地メロン、現在ではダイコンやカブも F<sub>1</sub> が主流