

# 野菜の作型と 品種生態

栽培の幅を広げるために

## 第22回

果菜類(4) ウリ科野菜  
キュウリ、メロン、カボチャ、スイカ



タキイ園芸専門学校  
元校長が解説



やまかわ くに お  
山川 邦夫

昭和30年東京大学農学部卒、同年農林省入省。九州農業試験場でイチゴの品種改良、放射線育種場に移り、米国留学研究を含めた、放射線生物研究論文で農学博士(東京大学)受位。野菜試験場に移り、耐病性育種に関する研究で農林水産大臣賞および園芸学会賞受賞。昭和63年野菜・茶業試験場場長、平成4年農林水産省退官後、タキイ研究農場長、同園芸専門学校長を経て、平成16年退社。  
著書：「野菜の生態と作型」(農山漁村文化協会)ほか。

### (1) キュウリ

インドのヒマラヤ山麓に起源をもち、東は中国に伝播し、華南と華北で別々に生態分化しました。最も顕著な差が雌花着花性の日長反応です。  
**キュウリの雌花率**

キュウリは雌雄異花で、果実をつける雌花が大事です。雌花をつける葉腋(節)の率が高いと、短い茎に多くの果実をつけるので、支柱による立ち作りが可能で、集約的な栽培ができます。雌花節の多いことを一般に(高)節成り性と呼びます。

華南系と華北系の最大の違いは、節成り性に対する日長の影響の有無です。

華南系キュウリは、短日下では選抜により節成り性を高めることができますが、長日下では節成り性を高められず、長日下の夏作では立ち作りは無理で、畑に這わせて果実をまばらにつける地這い栽培が主でした。ところが華北系キュウリは雌花率に日長の影響を受けず、長日下で節成り性品種を作ることができます。そしてこの違いはたった一对の遺伝子に支配されており、華北系キュウリの日長不感受性は華南系キュウリ

の短日性に対して劣性です。ほかの形質でも華北系遺伝子は華南系に対して劣性であることが多く、突然変異は一般に優性から劣性の方向に起こるので、華南系がキュウリの原型で、突然変異の蓄積で華北系が分化したものと思われま

す。両者の長日性の違いを生んだのは、華北と華南の気候差だと考えられます。華南は夏暑く、キュウリは果菜の中では暑さに弱いので、春〜初夏の栽培が適し、花性が決定される若苗時はまだ短日なので、キュウリ本来の短日性で十分だったのでしよう。一方、華北は乾燥地で、少ない降

雨量の半分以上が7〜8月に集中するので、夏を除くと水不足になり、夏の気温もそう高くないので、夏がキュウリの栽培に適します。夏中心の栽培になると、雌雄性が決定される幼苗時代は最も長日期にあたり、長日下でも雌花をつけることができ、日長不感受性が必要となったのでしよう。

一般に華南の品種が低温に、また華北の品種が高温に強いのもこの作期のためと考えられます。

### 日本における両系の交雑育種

中国から日本への渡来は、まず華南系が1000年以上前に渡来しま



↑華北系の四葉キュウリ「鈴成四葉」。果皮が薄く果実がみずみずしく生食に向く。

↑華南系キュウリ「半白節成」。果皮が厚く黒いぼの形質をもつ。

したが、苦みなどのせいか、江戸時代までは評判のよい野菜とはいえなかったようです。明治以降に品種改良が進み、節成り性も改良されて、春まきでは早熟栽培から促成栽培まで施設栽培が進みました。しかし前述のように長日下の節成り性が低く、地這栽培が主でした。

一方、華北系は江戸後期から明治にかけて導入され、当初は移植に弱いなどの理由で夏の直播栽培などに限定されましたが、華南系との自然交雑により、両者の長所を併せもつた品種が現れてきました。

昭和に入り、人為交配が進み、華北系の日長不感応の血が入った、長日下でも節成り性の高い「夏節成り」品種が育成され、短日下ではすでに華南系の節成り型品種ができていた

ので、節成り性品種による周年栽培は一応完了したわけでは。

### 華南系と華北系の果実形質

一般に華北系は、果皮は薄く、肉質がみずみずしく、歯切れがよく、生食に適しています。外観も濃緑色で光沢があります。これに対して華南系は、果皮が厚く、肉質が粘質で歯切れが悪いなど、生食向きには欠点がありました。

そこで、サラダなどのキュウリ需要が増えるとともに、華南系が主であった短日下での栽培でも華北系の血が増え始めました。華北系の欠点である根群の弱さはカボチャ台木を使った接ぎ木でカバーされたのです。

### 品種形態の画一化

華南系と華北系の交替時に、華北系の血の入った品種を市場で簡単に区別できるマーカーとして果実表面に刺（いぼ）の色が取り上げられ、従来の華南系を「黒いぼ」、華北系を「白いぼ」と呼ぶようになった。

また果実表面にブルームと呼ばれる粉（ブドウと同じ）のない方が光沢がよいというので、白いぼ・ブルームレスキュウリが市場を占めるようになりました。

このような経過で現在のキュウリはほとんど同じ外観で、果実の大きさも重さ100g程度、長さ20cm強です。これは熟果の半分以下の大き

さで生長の最盛期です。この若さが生食に適するのです。

このように店頭では年中同じに見えるキュウリですが、過去何千年をかけて中国の南北で別々に発達した両群をわずか100年足らずの間に日本で融合した、新しい品種群なのです。品種改良の力を認識いただければ幸いです。

### 作型に関する作物特性

#### 生育環境

適温は昼温が25～28℃、夜温が13～17℃とされ、施設栽培での夜温は最低12～13℃を保ちます。霜には一度遭っただけで枯死します。また乾燥も嫌います。

#### 収穫開始までの日数と収穫期間

播種から収穫まで45～60日で、ほかのウリ科およびナス科野菜に比べてはるかに早く収穫できます。若どりして連続収穫しますので、3～4カ月程度は収穫を継続できます。

### 主要作型と特徴

温暖地における基本作型を次頁第1図に示しました。寒・寒冷地や暖地の作期は気温に応じて前後します。作型名は第20回第1図に準じます。これまで普通栽培と呼ばれていた露



早熟栽培（露地植え）

↑キュウリでは最も一般的な夏秋作（写真「Vシャイン」収穫、岡山県、7～8月）。



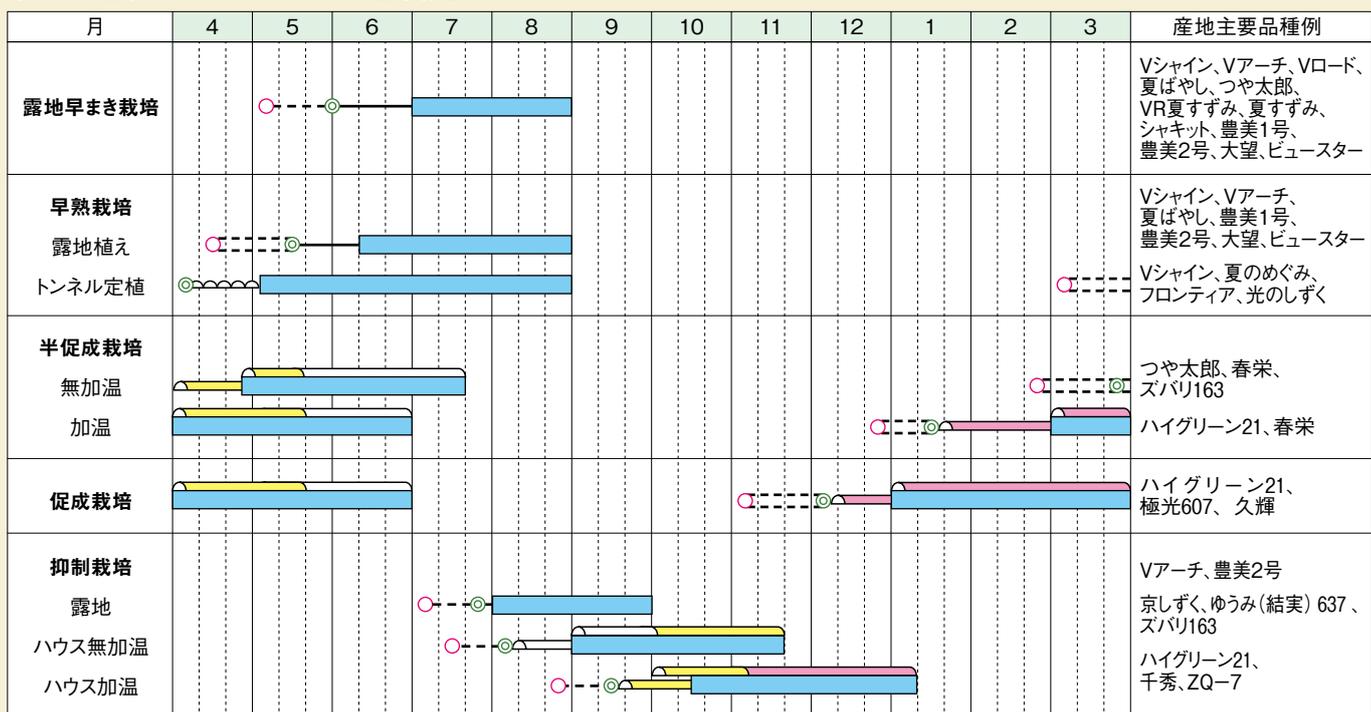
抑制栽培

↑8月以降の気温下降期に収穫する。ハウス栽培が一般的（写真「京しずく」収穫、8月下旬～9月中旬、福島県）。

現在の市場では、華北系の血をひく生食向きの「白いぼ」系でブルームレスのキュウリが占めています。形状も重さ100g程度、長さ20cm強と均一化されています。



第1図 温暖地におけるキュウリの基本作型



○：播種 ◎：定植 ---：冷床育苗 ---：温床育苗 —：本圃 ■：収穫期間 ☹：トンネル  
 ☹：雨よけ △：保温 ▲：加温

### 急に消えた東洋メロン

メロンはアフリカの乾燥地起源といわれますが、世界中に分布し、多くの変種があります。

日本のマクワウリは東洋メロンと呼ばれる変種の一つで、水稲農耕の開始した弥生前期には存在し、万葉集に出てくる「瓜食めば子ども思ほゆ……」の瓜はマクワウリのことです。江戸時代まではウリといえばマクワウリでした。その後甘さも向上し、重要な果物の地位を維持していましたが、1962年に西洋メロンとの交配品種「プリンスメロン」が発表されて以降、純粋の東洋メロンは急速に姿を消しました。現在は栽培されていない作物ですが、その歴史に敬意を表して記します。



←マクワ「金太郎」。1960年代まではウリといえば「マクワ」のことだった。

多くの変種がありますが、ここではネットメロン（網メロン）のみを取り上げます。  
 ネットメロンの最高級品種として「アールスフェポリット」（伯爵のお気

### (2)メロン（西洋メロン）

地早まき栽培はトマトより収穫開始の早いキュウリでは、何とか成立しますが、やはり次の早熟栽培（露地植え）が一般的な栽培でしょう。以後、半促成から促成と進みます。  
 抑制栽培は8月以降の気温下降期に収穫するもので、露地栽培では9月末で収穫を打ち切らねばならないことから、ハウス抑制が一般です。ハウスは高温期には雨よけ用に役立ちます。

（入り）があります。ちなみに伯爵をアールと呼ぶのはイギリスだけです。日本には大正時代に導入され、光・温度・湿度などを精密にコントロールした温室でしか栽培できないので、温室メロンと呼ばれます。プリンスメロンで西洋メロンへの急傾斜が始まると、究極をねらうのは当然で、その後ほかの変種も素材としながら育種が進められ、温室メロンに近い品質をもちながら多湿に耐え、プラスチックハウスで栽培できる「ハウスメロン」と呼ばれる品種群が育成されました。  
 プリンスメロン、など、マクワウリの血の濃い品種を「露地メロン」と呼ぶことがありますが、トンネルなどの簡易被覆が多く、本当の露地栽培は少ないようです。

## 野菜の作型と品種生態

### 作型に関する作物特性

適温は25～30℃、夜温も15～20℃と高温性で、空気・土壌ともに多湿を嫌います。

### 温室メロンの作型と特徴

「アールスメロン」を用いた精密栽培です。温室構造も採光に工夫した屋根だけでなく、排水・保水の容易な隔離床利用が一般的となります。こうした専用温室を用いた周年栽培で、着果節位を調節するため、春夏秋冬別に、「アールスメロン」内の分離系統が用いられています。

### ハウス・露地メロンの作型と特徴

作型名は第20回第1図をご参照ください。

露地早まき栽培や早熟栽培の露地植えはほとんどありません。

早熟栽培（トンネル定植）は、プリンスメロン、などで行われます。

促成・半促成栽培とハウス抑制栽培にはハウスメロンが利用されています。



↑主にトンネル定植で行われる（写真「パンナ」5月定植、7月下旬～8月収穫、山形県）。



↑ハウス利用が一般的（写真「レノン」12月定植、5月収穫、熊本県）。

### (3) カボチャ

カボチャと呼ばれる野菜は3つの植物種を含み、西洋カボチャ、日本カボチャおよびペポカボチャです。

3種ともアメリカ大陸起源ですが、西洋カボチャが中央高原起源で冷涼・乾燥を好み、日本カボチャは中部低地起源で高温・多雨に耐え、ペポカボチャは中間的です。

日本カボチャは大変作りやすいカリナー源野菜であることから、江戸時代から第2次大戦まで食糧不足対策にも使われた貴重野菜でした。しかし、1960年ごろから食味がよ

く栄養価でも勝る西洋カボチャに圧倒され、今ではわずかに和食料亭で営業用に扱われるくらいです。

### 西洋カボチャの作型

起源地を反映し冷温性で、適温は昼温が20～23℃、夜温が10～15℃で多湿を嫌います。そこで高温期の栽培はほとんど北海道が占めます。低温期の施設利用はというと、温床を除くとトンネル程度でハウスはほとんどありません。

貯蔵・輸送が容易なので、1～5月の需要は沖縄のほか南半球を含む海外からの輸入に頼っている状況です。したがって作型は早熟（露地植え）、早熟（トンネル定植）、露地抑制栽培などです。



↑高温期の栽培のほとんどを北海道産が占める（写真「ほっこり」収穫、8月、北海道）。

### ほかのカボチャの作型

日本カボチャは営業用に小規模ながら、またペポカボチャの一種であるズッキーニ（イタリア語）は未熟

果利用で、貯蔵・輸送が困難なので、促成からハウス抑制まで周年作型が存在します。

### (4) スイカ

スイカは野生植物としてアフリカ砂漠地帯に分布し、中央アジアなどの乾燥地帯に水替わり作物として栽培が進み、日本には15～16世紀に導入され、短期間に普及しました。

起源・発源地を反映して、高温、多日照、乾燥条件を好み、土壌も通気性を求めます。

5～8月が総生産量の90%を占め、出荷作型は早熟栽培（トンネル・ハウス定植）が一般的です。雨を嫌うので、保温の必要がなくなっても、雨よけとして被覆を続けたいので、小トンネルより大トンネルが、さらにはハウスの方がよく、半促成栽培（無加温）に進みます。暖地には促成栽培も小規模ながらみられます。



↑15～8月が総生産量の9割を占めるスイカ（写真「紅まくら」収穫期、7月中旬～8月、秋田県）。