



キュウリ

の生理・生態から
とらえた

良品多収管理技術

第3回

総論Ⅲ

キュウリの基本性状(2)

花

キュウリの花は、株上のいずれの葉腋に雌花か雄花のどちらかを着生させる雌雄同株型を基本としています。

葉腋に分化した花芽は、分化した当初は雌花・雄花の別はなく、つまり雌花でも雄花でもない原基と呼ばれるもので、一つの葉腋に数個からの花芽が分化します。

そして、そのうちの1個が雌花に發育していくと、ほかの花芽は發育せず退化してしまいます。一方雄花化した場合は、分化した花芽が次々に發育するため、雄花節では数個以上の雄花が咲きます。



いな やま みつ お
稲山 光男

1962年、埼玉県農業試験場・越谷支場に勤務。1964年から野菜担当。1967年、埼玉県園芸試験場そ菜・花き部に勤務（そ菜担当）。主に、施設栽培キュウリの品種特性調査、作型開発、増収技術、高品質生産技術、およびキュウリの施設栽培における環境制御法などの試験研究に従事する。1991年にそ菜部長。1997年、同試験場・鶴ヶ島洪積畑支場長。2000年、埼玉県農林総合研究センター・園芸支所長。現在は三菱樹脂アグリドリーム株式会社・生産・技術部開発センター・守谷技術顧問。



↑キュウリの雄花節。分化した花芽が次々開花するので、数個以上の雄花が咲く。



↑キュウリの雌花節。花芽のうち1個が雌花になるとその他の花芽は退化する。

くさまざまな形のキュウリ>



↑原産地アルメニアのキュウリ。果長が60～75cmにもなる。



↑品種不明。円筒型で黄白色の果皮色。



↑「大和三尺きゅうり」。果長30～35cmと長い。奈良漬の加工に使われる。



↑「加賀太きゅうり」。金沢地方で栽培されている。



↑「クリスタルアップル」。卵形で果皮は黄白色。



↑現在栽培されている一般的な品種。果長20～30cm、100g前後の未熟果を収穫し食する。

キュウリの雌花の分化は、遺伝的要因に起因しながらも、生育環境にかなり左右され、また、品種によっても異なります。したがって、同じ品種であっても、冬季に栽培した場合と夏季に栽培した場合では、雌花着生様相に大きな差異があり、あたかも異品種のようにもみられることもあるほどです。また、同時期の栽培であっても栽培管理者が違えば差異が現れ、栽培管理によっても雌花の着生は左右されます。

果実

果実の形質

キュウリの雌花の分化は、遺伝的要因に起因しながらも、生育環境にかなり左右され、また、品種によっても異なります。したがって、同じ品種であっても、冬季に栽培した場合と夏季に栽培した場合では、雌花着生様相に大きな差異があり、あたかも異品種のようにもみられることもあるほどです。また、同時期の栽培であっても栽培管理者が違えば差異が現れ、栽培管理によっても雌花の着生は左右されます。



↑四葉キュウリ。果皮に稜線の細かい（縦状のしわ）系統の品種。

一般的に平滑なものが多いのですが、中国や韓国で多くみられる「四葉」のように稜線が細かく強い（縦状のしわ）系統もあります。

果実の表皮



↑沖縄地方で栽培されている「モーウィ」（島ウリ）。未熟のうちは黄白色だが、熟してくると褐色になる。熟した果実を食べる。

果実、果皮の色

果色は、肥大中のものは緑色ないし濃緑色を呈しますが、中には緑白色の品種もあります。熟すと果皮色が褐色または黄白色になります。褐色になるものは総じてネットを生じるものが多い、黄白色のものはネットを生じません。



↑現在主に出荷されている品種。白いぼでブルームレス。生食に向くみずみずしい食感。



→ 1970年代まで西日本ではよく栽培されていた華南系黒いぼ品種（写真は「落合1号」）。

果実の表面には、いぼ状の突起があり大きいものと小さいものの、まったくみられないものなど、さまざまで、その数の多少なども系統（品種）によって異なります。その突起の先端部位にはとげがあり、とげの色には黒色のものと白色のもの、また、褐色のものもあります。一般的には、とげの色で「白いぼ」「黒いぼ」品種と呼びます。

産地間競争

余談だが、1975年（昭和50年）ごろ産地間競争が激化しつつある中で、西日本地域産地に対し、関東の近郊産

地の有利性を見出すために、夏系の白いぼ品種で産地間競争を仕掛ける動きが起こりました。このことが「白・黒戦争」とも産地では呼ばれ、筆者も仕掛け人の一人でもありました。

時が経つ中で、品種改良や栽培施設装置の改良・改善、そして、栽培管理の研究が進み、1975年ごろを契機に次第に各産地とも、白いぼ品種が導入されて、現在では黒いぼ品種の栽培はほとんどみられることはなくなっていました。

単為結果性

キュウリは、単為結果性を有しているが、訪花昆虫などによって受粉されなくても、正常な形状に果実が発育肥大します。しかし、単為結果性には品種間に強弱の差異が見られ、生育環境や草勢によつては尻細果や生理落果の発生要因にもなります。尻細果や尻太果などの不整形果の発生は、栽培環境や草勢にも大きく左右されます。

開花後30〜40日で熟果となり、受粉されている果実内には通常100〜400粒の種子が入っています。



↑尻細果(左)と尻太果(右)。不整形果の発生は栽培環境や草勢に左右される。

食味

近年のキュウリ果実には、苦みを感じるものはほとんどありませんが、キュウリの植物体自体には苦味物質が含まれています。その苦味物質は、ククルビタシンCと呼ばれるもので、遺伝的によるものが大きいのですが、栽培的にも、チッソ過多や低温、土壤水分や日照の不足などの栽培環境変化によつてその発現が左右されます。昔は、キュウリは苦みのあるものと理解され、特に果実の果梗基部に近い部分は苦みが強いといわれてきましたが、消費者からは嫌われ、品種育成の過程で厳しく選抜・淘汰されてきたことから、現在の市販品種ではほとんどその発現を見ることはなくなっています。



↑現在流通しているキュウリ品種は、苦味成分が発現しないよう品種改良されている。



↑キュウリの最適作型は夏秋栽培であることからわかるように、生育適期は一般平坦地では5～6月となる。

基本生理

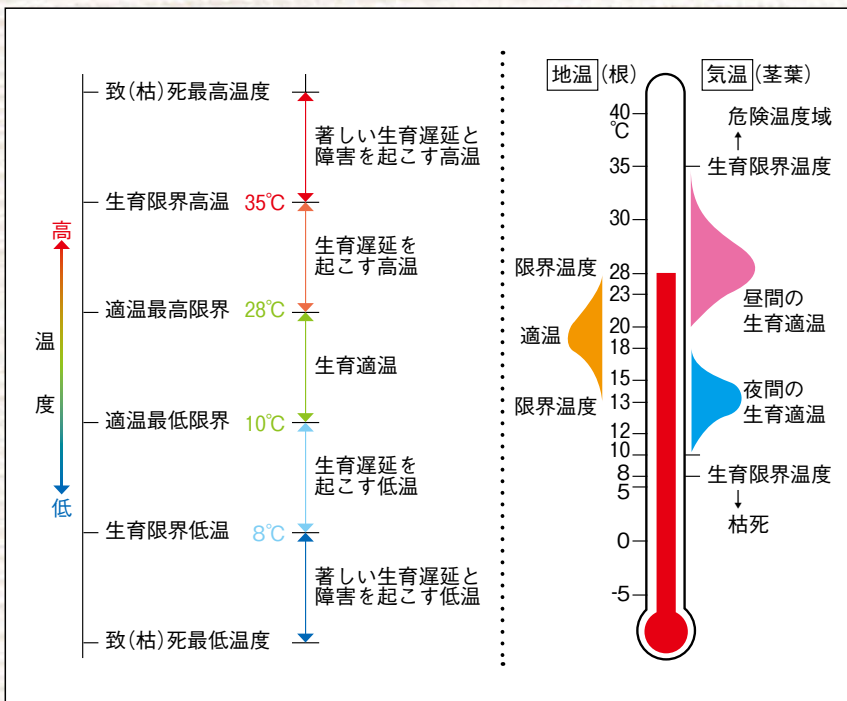
温度と生育

植物には、それぞれ最も順調な生育

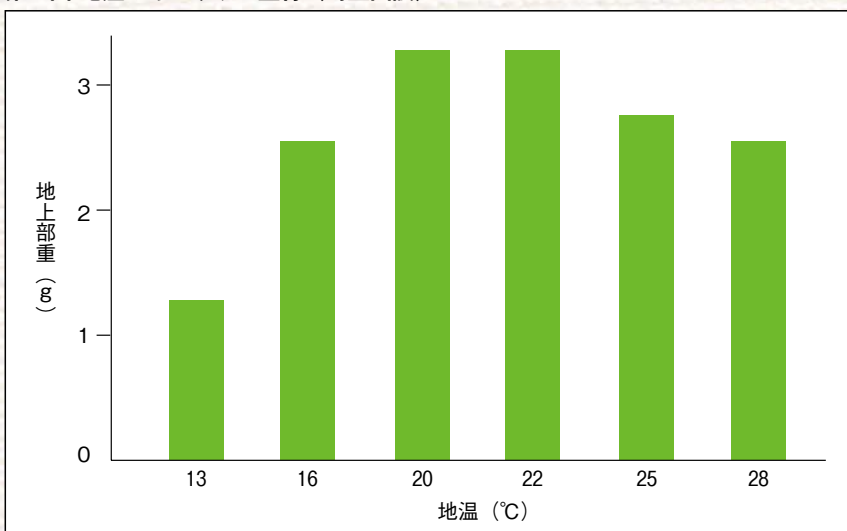
表 果菜類の生育適温と限界温度（単位：℃）

	最高限界温度	昼間適温	夜間適温	最低限界温度
キュウリ	35	28～23	15～10	8
トマト	35	25～20	13～8	5
ナス	35	28～23	18～13	10
ピーマン	35	30～25	20～15	12
カボチャ	35	25～20	15～10	8
スイカ	35	28～23	18～13	10

第1図 温度と生育の関係



第2図 地温とキュウリの生育（埼玉園試）



をする適温があります。キュウリが自然の気候条件下でバランスのとれた健全な生育を示す時期は、春～夏、関東地域では5～6月のころで、この時期の温度環境がキュウリの生育に適しているといえます（表）。

キュウリが生育するための温度環境には、地上部の生育に係る気温と、地下部（根）に係る地温があります。温度と生理作用からは、昼間は光合成との関係が深く、特にキュウリは、午前中に一日の光合成量の70%が行われることから、午前中は光合成促進温度である25～28℃で管理し、午後は夕方にかけて徐々に温度が下がっていくように23～20℃、そして、日没のころからの前半夜は15～16℃の管理温度に

対して敏感に反応し、特に夜温の管理は生育に大きく影響して夜温10℃以下では生育が著しく抑制され、高温で管理すると徒長傾向を示します。一方、地温については気温と違って適温にある程度の幅があるようで、昼夜を問わず18～23℃で25℃以上では生育が抑制されます。また、夜気温の管理が高めの管理では18～20℃、低めでは、20～23℃で管理するのがよいと思われ