

キュウリ

の生理・生態から
とらえた

良品多収管理技術

第7回

高品質多収
安定生産の
ポイント



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。



高品質多収 安定生産のポイント

観察の目を養う

キュウリは、ほかの果菜類に比べ、生育(生長)の早い特性がある作物で、栽培が始まると、日に日に生育の様相が変化していきます。

従って、生育の変化を見失うと、後に想定していなかった現象を見ることがになります。栽培の上手な人や昔の篤農家といわれる人は、1日に何回も栽培圃場に入って、作物に接して作物を観察している人で、単に圃場を見回るだけでなく、常に作物と向かい合い、問いかけて、今の生育状態が順調な生育であるか、そして、この生育状態から明日はどうなる? 1週間後は……

と先々の生育状態を頭の中で描いて、今自分は、何をすべきかを問いただしているのです。つまり、キュウリの生育状態を観察しては、現在の生育状態を診断し、処方の手をあれこれと考えているということです。

このようなことは、知識で判断できるものではなく、作物に接した(観た)瞬間に反応して感じ得るもので、常に作物に接するように心掛けていると、自然にみえて感じるようになります。判断できるようなっていくものです。



↑こまめに観察し、適切な管理をするのが安定生産のコツ。



← 活着に時間を要し、栄養生長が弱いため、側枝の発生を見ず生長している(第1図Iの例)。

高品質多収安定生産のポイント

生育ステージの診断ポイント

- ・観察の目を養う
- ・疑問をもつ



これで……
なぜ? どうして?

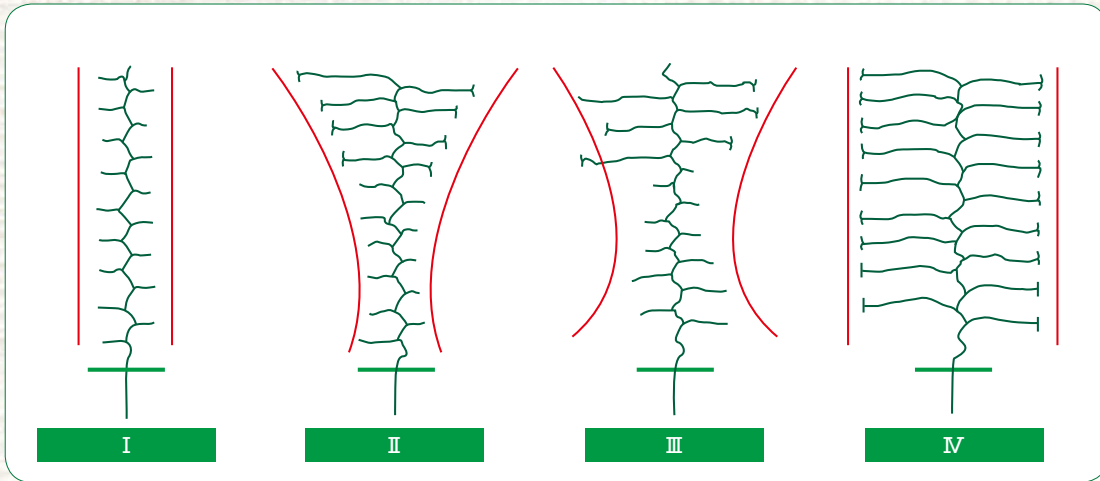


モノサシをもつ

キュウリは定植後30日の管理が勝負

第1図 生育の違いによる草姿

(稲山)



理想的な草姿に仕上げるために

多収を得るための基本的条件については、先の号で述べたように「節数」を多く確保することであり、結果的に第

1図IVのような草姿に仕上げるのが理想です。しかし、この第1図に示した草姿は、栽培を終えた時の結果であり、ここでは図のような草姿となる原因について、反省的な視点から見ることにします。

〈Iの例〉

図中Iのような草姿になりやすい要因としては、主枝の雌花着生が多い(節成性の高い)品種を用いてしまうことにあります。特に、軟弱徒長気味で根鉢の発達に劣った苗を定植し、定植活着に時間を要したうえに、雌花の開花・肥大が先行したことによって側枝(子づる)の発生が抑制されてしまった結果によるものです。

対策としては、①品種選定时に主枝着果性(節成性)の高い品種選定を考慮すること。②定植活着が悪いことに気づいたら、主枝の下位節雌花を開花させずに積極的に摘果すること。それによって、着果節位を上節位から着果させるように努め、栄養生長を強めるようにして生育の修正を図ります。

〈IIの例〉

IIのタイプは、苗が軟弱で根鉢の形成が劣っていることで、定植時に根鉢が崩れ、植え傷みなどによって活着に時間を要しています。その後、根群の発達に伴って次第に草姿を強める管理に努め、主枝を摘芯したことによって、

上節位からの側枝発生をみた草姿です。考えられる対策としては、活着を促す管理の段階で、主枝の雌花を摘果して、着果負担をかけないようにすることです。

〈IIIの例〉

IIIのタイプは、比較的順調に活着し、活着後の管理も悪くありません。しかし、本葉8〜12枚展葉時ごろに主枝の雌花が開花・肥大に入り、果実肥大促進管理を行ったことにより、これまでの栄養生長が抑制され、生殖生長が進められてしまいます。それによって、中段側枝(子づる)の発育が弱くなってしまいました。さらに、主枝を摘芯したことにより、上節位からの側枝発生が促された草姿です。

対策としては、主枝の下節位の雌花を摘果して、最初に肥大させる雌花の着果節位を1〜2節上げる。あるいは、雌花の開花が始まってきても果実肥大を急がず、しばらくは生育状況を見て果実肥大を抑えた管理を行うことです。

〈IVの例(理想的な草姿)〉

IVは理想的な草姿で、健苗を用いてスムーズに活着させ、本葉5枚になっても生育を急がずジックリ育てています。さらに、主枝摘芯をするまでは草姿作りの管理をし、主枝摘芯後からは、草勢維持に努めながら本格的な収穫管理をしたタイプです。

購入苗の評価と管理

これまでのキュウリ栽培では、「苗半作」「苗七分作」といわれ、育苗の重要性が伝え受け継がれてきました。しかし近年では、経営規模の拡大や、作型の細分化により、購入苗が利用されている現状にあります。栽培の分業化が成立し、育苗業者が各地に成立したこともあって、苗流通が始まったところに比べて、苗生産者の育苗技術もかなり向上しています。

しかし、苗は受注生産で、そのほとんどが接ぎ木苗であることから、穂木、

台木それぞれの品種と苗数、納入期日が生産者から指定があります。加えて苗の生産はハウス内育苗であることから、天候に左右されながらの育苗管理になります。従って、苗生産業者は良質苗の生産を目標にしながらも、納期や苗数の確保を優先しなければなりません。育苗にロット差が生じることもやむを得ない現状です。

このような状況にあって、生産者は納品された苗の性状評価を的確に行って、定植活着に向けた管理方法を即座に判断し、各自実行することが重要になります。



↑ 苗流通業者の接ぎ木風景。



↑ 大量育苗管理の状況。株間を十分広げ健苗育成に努めている。

購入苗は活着促進に注意

定植活着の良否は、自家育苗の苗であらうと購入苗であらうと、定植後の管理が草姿形成に大きく影響します。

特に購入苗の場合は、自家苗と違って、育苗管理の前歴情報がない状態で納入され、即定植されることがほとんどです。購入苗と自家苗との違いは、育苗鉢の大きさと、育苗培養土が違うことです。つまり、育苗根鉢の根圏環境と定植圃場の土壌環境との較差が、定植後の活着に大きく影響するということです。



↑ 納入された苗の性状。老化してきて子葉の黄化が見られる。定植後はどのように管理するかが生産者にとって重要。

定植圃場は基本的に、十分な土壌水分と地温が確保されていることが必須です。活着は、育苗中に形成された根鉢から、定植圃場の土壌へ根が伸長していくことで判断できます。

一般的に購入苗の育苗培養土はピートモスを主原料につくられ、育苗根鉢が小さいことから、定植後に育苗根鉢と定植圃場の土壌との馴染みが悪くなります。その影響で、根鉢から圃場への根の伸長が緩慢になって、活着遅れとなることが多くあります。活着が確認できるまでの間、こまめに軽い灌水を行うとよいでしょう。



↑ 株元への灌水。活着するまではこまめに灌水する。

A 定植後、活着した苗



↑ 巻きひげが力強い伸びを示せば、根張りも地上部同様良好といえる。

定植活着から主枝摘芯まで

本葉5〜8枚展葉期の診断と管理

定植して活着したかどうかは、定植後に展開してくる葉の色と光沢、一般的に4節目から発生してくる巻きひげの勢い程度で判断できます。つまり、定植時の2〜3葉が濃緑色を呈しているのに対し、新しく展葉してきた葉は淡く見え光沢を呈し、巻きひげが太く元気な伸びを見せていれば、根が本格的に動き出したことになります。このような現象が表れたら、これまでの活着促進管理から生育制御管理へと切り替えることが重要です(写真A、第2図)。

B 5〜8葉期の理想的な生育状態



↑ 活着促進管理から草姿形成への管理切り替えが適切で芯も大きい。

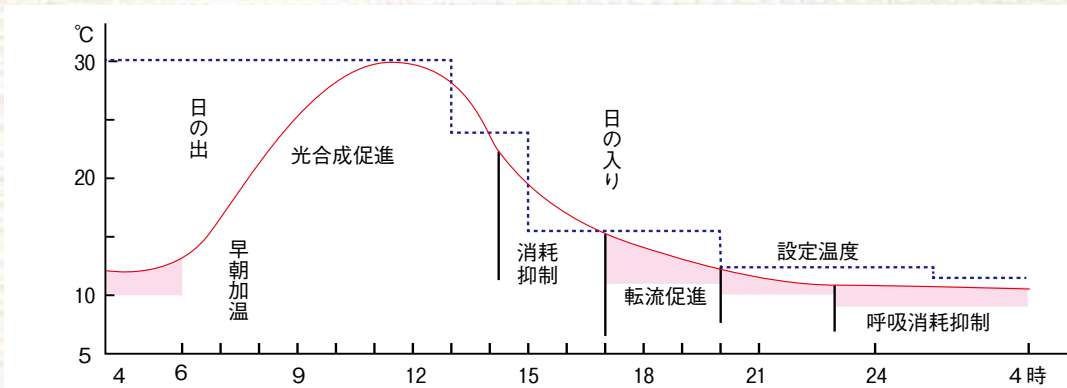
そして、5〜8葉期の生育段階では、節間伸長をさせず、芯を大きく、巻きひげの太く長い力強い伸びを促します。展開葉はやや淡緑色で光沢があり、葉縁が波状になって展開を示し、葉柄は茎に対し45度の方向に伸びる状態が理想的です(写真B)。そんな状態となるよう温湿度管理を行います。

8葉期ごろになると、下節位に雌花の着生と側枝(子づる)の発生が見られます。この生育段階で、何節まで側枝・雌花を摘除するかを判断する必要があります。理想とする草姿形成はこの生育段階からの生育制御に関係します。従って、この生育段階で強い栄養生長

を促しておかないといつの間にか生殖生長が促進されて、収穫が始まってきたと思っているうちに、側枝の発生が停滞してしまいます(表)。

第2図 生育制御管理のための温度管理の日変化

(稲山)



日中は光合成促進のための温度、夜間は光合成産物の体内蓄積を考慮した温度管理を取り入れていく。

表 夜温管理が生育、収量に及ぼす影響

(埼玉園試、1970)

処理区	草丈 (cm)	生体重 (g)	有効分枝 (本)	初期収量	
				(個)	(g)
10°C区	179	557	12.4	53	4,775
夜冷区*	204	660	16.3	73	6,488
15°C区	180.5	489	3.7	68	5,963
20°C区	180	503	9.3	46	4,250

注) 夏埼落3号 ※夜冷区…夕方15°C、朝の最低温度10°Cになるように夜間勾配型に温度が下がるように管理。

夜温の管理の違いが、側枝の発生の良否に影響する。