

さやいんげんの作型別栽培ポイント (キセラを生かす上手な栽培法)

雪印種苗(株) 千葉研究農場

近 江 公

1 はじめに

さやいんげんは、古くは煮しめや胡麻和え、てんぷらなどで、また、昨今では肉料理の付け合わせやポイルして野菜サラダの具としてなど、野菜の中でも貴重な脇役の一員として、様々な場面で利用されている重宝野菜です。したがって、市場での扱い量も年間を通して堅調な需要があり、供給過剰等によって価格が大きく下落するといった心配はほとんどなく、反対に市場からまだまだ出荷量が求められる数少ない野菜の一つです。

しかしながら産地では、栽培面においては比較的短期間で収穫でき、栽培管理も細かな面倒も手間もあまりかからず、比較的手軽に取り組めるものの、反面、収穫から選別、箱詰め作業に多大な労力を要するため、なかなか作付け規模の拡大が図りにくい作物となっています。さらに、いんげん産地の特徴として生産者の高齢化が顕著で、生

産者の減少がそのまま各産地の作付面積、収穫量の減少につながり、さやいんげんの国内生産は年々減少の一途をたどっています(表1)。このような中、一部の産地の中には如何に生産量を確保し、産地としての生き残りを図っていくか様々な取り組みも一方ではおこなわれてきています。

ここでは、主に関西、中京市場を中心にご好評いただいている当社主要品種『ベストクロップキセラ』を中心に、矮性丸莢の主要産地での取り組み方、また、栽培管理上の主要なポイント等について、作型との関連を含めてご紹介します。

2 矮性丸莢産地での主要作型

他の野菜同様、さやいんげんにおいてもハウス～トンネル～露地等の作型が分化しており、特に鹿児島、熊本県等の西南暖地では、盛夏時の高温期を除いてほぼ周年に近い形での作型が確立されています(図1)。

表1 さやいんげんの作付および生産、出荷状況

	昭和61年			平成4年			平成10年				
	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	出荷量 (t)	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	出荷量 (t)	作付面積 (ha)	収穫量 (t)	収穫量の増減	反収 (kg/10a)	出荷量 (t)
全国	11,900	99,300	64,600	10,900	83,600	51,400	9,140	66,100	↘	723.2	40,500
千葉	839	9,640	7,101	750	8,370	6,100	725	7,800	↘	1,075.9	5,650
福島	1,240	11,800	8,598	1,040	8,860	6,180	894	7,170	↘	802.0	5,030
鹿児島	535	4,210	3,464	611	4,760	4,190	509	4,500	→	884.1	3,940
沖縄	307	3,480	2,877	368	3,850	3,180	348	3,380	→	971.3	2,810
茨城	716	6,220	4,206	584	4,680	3,100	409	3,270	↘	799.5	2,050
北海道	293	2,340	1,523	251	2,220	1,660	281	2,420	↗	861.2	1,970
長野	499	3,820	2,334	427	2,550	1,460	421	2,070	↘	491.7	1,210
熊本	190	1,990	1,610	227	2,140	1,690	190	1,980	→	1,042.1	1,570
群馬	371	2,700	1,772	371	2,320	1,490	315	1,820	↘	577.8	1,150
高知	333	3,630	3,358	166	1,990	1,770	85	1,370	↘	1,611.8	1,250
長崎	267	2,070	1,808	310	2,020	1,690	208	1,270	↘	610.6	1,050

(資料：農林水産省野菜生産出荷統計より)

それぞれの作型においては収穫期間に長短の幅があり、必然的に長期取りと短期取りでは収量が大きく違ってきます。表1の反収において、特に高知県の反収が多いのはハウス加温栽培を中心とした長期収穫が主体となっているため、反対に長野、群馬県等の反収が少ないのは露地栽培での短期収穫が中心となっているためです。

1) ハウス加温栽培

ハウス加温栽培をおこなっている産地は前述の高知、熊本、



図1 熊本県(天草)におけるさやいんげん「キセラ」の作型

鹿児島県等で、さやいんげんの1戸当たりの作付けとしては比較的大規模(5~10a以上)に栽培されています。無加温ハウス等での収穫が限界となり、市場単価が高値になり始める12月中旬以降からの収穫開始を目標に、10月中旬から下旬にかけて播種をおこないます。加温栽培においては、12月から5月くらいにかけてのほぼ半年に近い長期収穫が前提となるため、草勢の維持管理が極めて重要となります。

ア) 温度管理

さやいんげんの生育適温は20~25℃で、これらの温度帯にできるだけ合わせる必要があります。昼間の適温は27~28℃を目標に換気をおこない、夜間の適温は15~17℃を目安に加温をおこないます。日中の30℃以上や夜間の13℃以下では、花粉の稔性が悪くなり着莢不良や奇形莢、曲がりさやが多発する原因となるので、特に開花期以降の温度管理には細心の注意が必要です。また、換気に



写真1
ジベレリン処理したキセラの草姿
(草丈80~100cm)
程度まで伸長)

あたっては厳寒期なため、いんげんに直接寒風が当たらないようサイド換気を避け、天井などの換気の工夫も必要です。

イ) 草勢作り

加温栽培においても基肥、水管理については他の作型と大きく異なることはありませんが、できるだけ草勢を作ることによって長期収穫のためのいわゆる土台作りが大切になります。昨今、加温栽培では初期生育時から節間を伸ばし、早い段階から草勢を作ってしまう栽培が主流となってきており、特に下位節まで十分光が当たるよう受光性を良くし、2番花以降の芽吹きを促進させるためのホルモン(ジベレリン)処理がおこなわれるようになってきました(写真1)。また、収穫労力面においても通常の草丈より伸長させることによって、座り作業の目の高さでの収穫が可能となり、腰痛からの解放や作業効率の向上もこれらの処理方法によって期待できます。草丈は産地によっては1.5m以上まで伸ばし、つる性と変わらないような立って収穫しているところもあり、処理方法で調節をおこなっています。

キセラについては本来矮性の品種であるため、これらの処理で節間が伸長しても、完全なつる性品種のように巻ついていく性質が極めて弱く、1株ずつに支柱が必要となります。

<キセラに対するジベレリン処理の方法>

- ①本葉1.5~3葉期に3~5 ppmを生長点に散布。
- ②処理前日に株元灌水をおこない、やや高温に。
- ③処理後もハウス内温度はやや高め(28~30℃)。
- ④草丈80~100cm程度になれば通常の温度管理。
- ⑤処理後1週間で効果が現れない時は再処理。

ウ) 草勢の維持管理

長期にわたって収穫するために、草勢を弱らせないように乾燥や肥料切れに注意しなければなりません。追肥は通常いんげんの吸肥力が急激に高まる開花期前後から開始し、その後は定期的に草勢を観察しながら1~2週間間隔で施用していきます。また、肥効の効率化をはかる上では灌水のタ



写真2 キセラのハウス栽培風景



写真3 露地栽培風景

表2 さやいんげん品種比較試験 (平成10年3月6日播種:ハウス半促成)
(雪印種苗千葉研究農場)

品 種 名	開花始 月/日	収穫始 月/日	草丈 cm	英色 9~1	曲がり 9~1	英長 cm	英幅 cm	規格内 英数 /5株	規格内 収量 kg/a	平均 一英量 g	規格 内率 %
ま り や	4/24	5/8	82	6.9	6.7	14.2	0.84	583	256.9	5.30	78.1
サマーキセラ	4/25	5/11	69	7.0	6.5	15.7	0.72	632	207.7	3.94	81.7
キセラ	4/26	5/11	76	6.8	6.4	15.8	0.74	593	223.4	4.53	73.1
ネリナ	4/26	5/11	78	6.7	6.4	14.4	0.82	592	253.3	5.15	77.0

評点基準 英色: 9 (濃緑色) ~ 1 (淡緑色), 曲がり: 9 (無) ~ 1 (極多)
収穫期間: 5月9日~7月10日 (計18回)

イミングも重要となり、追肥と灌水を同時におこなえる液肥による土壌かん中も有効です。

いんげんの葉は老化するにしたがい、葉肉が厚くなり濃緑化していき、これらの葉はほとんど光合成能力が低下し、さやへの養分の転流もおこなわれず、いわゆる不要のものとなっていきます。長期収穫においては1番花から2番花、2番花から3番花といった間隔をできるだけつめて、収穫の切れ目をなくする管理が重要で、そのための摘葉は絶対欠かせない極めて重要な作業です。先のホルモン処理による節間伸長も摘葉なくしては古い葉に覆われ、新しい葉に十分光が当たらず、結果的には草勢を弱らせることになるので、摘葉の徹底が必要です。

2) 無加温ハウス及びトンネル栽培

無加温ハウス栽培は一般地、西南暖地での春取り、秋冬取りと北海道、高冷地での夏秋取りとして導入されており、加温ハウスほどの長期取りができないまでも、2~3番花までの比較的長い期間の収穫が可能で、暖房の施設や燃料のコストを

かけない程度でのさやいんげんの経営においては、さやの品質が安定し、収量も2 t/10 a程度は確実に確保でき、台風等を除いて天候に大きく左右されることの少ない安定的な作型です(表2)。一方矮性品種の特性を生かした大型トンネル栽培は、ハウスの施設を持たず、露地を中心とした産地でおこなわれていますが、温度管理や収穫の作業性の煩わしさから序々に減少傾向にあります。

ア) 播種及び育苗管理

春取りの場合は播種時が低温となり、発芽適温(22~25°C)の確保が大切です。播種床はあらかじめビニール等で覆って地温を高め、発芽するまでは乾燥を防ぎ、さらに地温を確保するため再びべたがけをします。発芽後は直ちに除去し、苗の徒長を防ぐため、やや乾燥気味に管理し、地温を下げて馴化させます。定植時期は本葉展開前までにおこなうようにし、定植直後は2~3日程度やや保温に努め、根の活着を促します。

イ) 灌水

いんげんにとって土壌水分は極めて重要であり、乾燥は収量やさやの品質に多大な影響を与え、反対に過湿は根腐れの最大の原因となります。灌水は草勢を確保し、さらに維持していく上で絶対欠かせないものであり、少量多回数を原則として、絶えず土壌水分が適温であるような管理が求められます。また、低温期の灌水は地温を下げる危険性もあり、できるだけ晴天の午前中におこない、

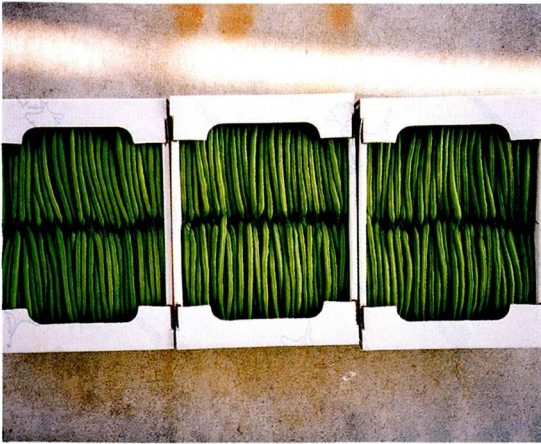


写真4 キセラの荷姿（規格M）

地温を確保する工夫も必要です。

ウ) 適期収穫の徹底

特に春取りや夏秋取りの作型では、温度の上昇に伴って生育量が急激に増大していくため、収穫期に入ってからさやの伸長、肥大の速度も速く、また、収穫最盛期も比較的短期間で到達するため、取り遅れになることが極めて多い作型です。長期収穫においては、取り遅れが草勢を弱める原因の一つとなり、結果的に2番花以降の花芽の分化が遅れて、収穫できない谷間の期間が長くなったり、さやの劣化が目立ち秀品率の低下を招く危険性が高まるので、取り遅れのないよう適期での収穫を徹底する必要があります。

3) 露地栽培

最も基本となる作型ですが、前述のとおり西南暖地ではハウス等による長期栽培が主流となって、春播きの露地栽培はほとんどおこなわれなくなってきました。夏播きの抑制栽培は、その年の台風の影響如何によって作柄が大きく変化するため、作型としては非常に不安定なものとなり、さやいんげんを経営の主体としている産地では敬遠されるようになり、変わって他の作物との組み合わせで取り組んでいる地域のほうが、露地栽培の主流となってきています。他方、長野県等の高冷地では春播き夏取り、夏播き秋取りとして依然露地栽培が主流で、ほとんど1番花の収穫で終了する短期収穫となっています。

ア) 圃場選定の重要性

露地栽培の場合、天候の影響を回避することは

基本的に不可能であり、その中でできるだけ影響の受けにくい圃場の選定が大切になります。草勢の確保はハウス栽培同様極めて重要であり、初期生育から速やかに進める必要があります。地力のある圃場で、さらに排水が良好で、風の影響を受けにくいなどといった圃場の選定が重要です。また、さやいんげんは基本的に連作をきらう作物であり、できるだけ圃場が他作物と回転できるような配慮も必要となります。

イ) 倒伏防止の支柱立て

矮性品種においても支柱立ては必ず必要となります。特に収穫期以降は地上部のバランスがくずれ、収穫作業によっても倒れることがあり、曲がりさや等の品質劣化の大きな原因となるので、遅くとも開花前までには、ひもなどを張って倒伏防止の準備を完了させます。また、圃場の選定と合わせ、圃場周辺にも防風用ネットの設置やソルゴーなどを利用した防風垣も極めて有効です。

3 その他の動き

矮性品種に対する一斉収穫の要望は依然として根強く、産地サイドからしてみれば、今後の生産量確保の手段の一つとして、かなり期待していることがうかがえます。ただし、現状の青果流通しているさやいんげんの規格、品質評価上一斉収穫を進めることは極めて難しく、また、これらの品質評価を一新し、消費者サイドの認識を変えることは、それ以上に難しいと思われます。しかしながら、北海道の一部の産地では冷凍加工用として既に機械収穫による一斉収穫が定着してきており、新しい動きとして注目されています。

4 おわりに

前述のとおり、さやいんげんの産地はそれぞれ生産量が減少し、大変難しい状況が続いています。当社では、丸莢品種を中心にいんげんの産地の要望、ニーズに根ざした品種開発を現在も進めており、耐暑性を兼ね備えたキセラ系『サマーキセラ』や、ハウスでの長期収穫型、半つる性の丸莢多収系品種『SB2014（仮称：なるみ）』等、今後も少しでも産地の要望に合致した品種、および栽培技術開発に取り組んでいく所存です。