

## 重要な栄養源である エダマメの品種と栽培上の問題点

雪印種苗(株)園芸部

中原 忠 夫

エダマメはビールの消費量を示すバロメーターのようにみられてきたが、冷凍食品の普及によって、一般家庭の食膳にもかざられるようになったといっても、その量はまだまだ少ない。もともとダイズはむかしから米麦に次ぐ重要な農産物として扱われ、栄養面、とくに蛋白質の給源として果たした役割は大きい。それにもかかわらず、現在ダイズの国内生産は需要量の1割にもみえない状態である。多くをアメリカに依存して、しかも家畜の腹を借りて肉などにかえ食用に供されている。

ダイズは日本の風土に適し、しかも各地の土壌、気象条件にあった品種が分化しており、収量は別として作りやすい作物に入る。さらにダイズは味噌、醤油などの調味料ばかりでなく、いろいろな食べ方があり、消化も良好なものである。したがって家畜を通さずに、直接人間が食べることにすれば、食糧不足の叫ばれているおり、肉などのような贅沢性には欠けるが、現在の量でも数倍の人を養うことができるといわれる。エダマメはもっともすぐれたダイズの利用法である。一般ダイズより蛋白に富むばかりでなく、澱粉、糖分、ビタミンA・B<sub>1</sub>・B<sub>2</sub>・C・D・Eの含量も多く、風味もよく、栄養価も高いので、もっともっと利用すべきであり、生産面の研究改善もなさるべきものと考えらる。

### 経営上の特性

#### ① 短期作物である。

現在多く作られているエダマメ品種は、ハウス、露地栽培にても播種後90~110日で収穫できる。

#### ② 労力がかからない。

栽培が容易なので管理の手間はかからない。他の野菜との労力配分上重要視されている。ただ収穫調整に時間を要するため、作付を手間にあわせてずらす必要がある。

#### ③ 病虫害が少ない。

病虫害としてはアブラムシ、露菌病ぐらいで葉散の回数も少なくすむ。

#### ④ 輪作作物として好適。

マメ科植物であるから、チッソ肥料をあまり必要としないばかりでなく、土地が肥えるから、後作に好都合である。

#### ⑤ ただし単位面積当りの収益は低い。

ハウス、早熟などによる早出し以外は、生産量などによって価格が不安定で、単価もあまり高くない。

### エダマメの作型

府県における代表的な作型は第1, 2表の通りである。ハウスを利用する促成栽培は静岡県三保を中心とした無霜地帯に発達し他の追従を許さない。清水市役所農林水産課の山口氏の説明によると、三保地区はもともと施設園芸のさかんところで、戸数250戸、平均2,500m<sup>2</sup>のハウスを保有しており、この面積はもっとも魅力のある抑制トマトの栽培可能面積となっている。ところが、これだけの施設にローテーションからいって、真冬の促成キュウリを入れるということになると労力の制約をうけることになり、そこで抑制と促成の施設利用体系が、有機的に組み合わさることが好ましく、手間のかからないエダマメがうかび

第1表 静岡三保の栽培様式

栽培様式	播種期	育苗	収穫期	栽培の要点
ハウス促成	12月上～1月中	苗床30日育苗本葉 $\frac{1}{2}$ 展開時定植	3月中～4月下	温度日中25～30°夜間最低10° 開花期以後簡易暖房利用 夜間最低13～15°確保
トンネル早熟	1月下～2月中	同上	4月中～5月中	寒い間は夜コモをかける。
露地栽培	2月下～5月中	露地直播	5月下～9月	播種期により品種の組合せ重要

第2表 東京近郊の栽培様式

栽培様式	播種期	育苗	収穫期	栽培の要点
ハウス促成	2月上～下	苗床25～30日育苗	5月下～6月中	ハウス内2重トンネルコモをかけ
早熟栽培	3月上～中	苗床育苗20～30日育苗	6月中～7月上	マルチ、トンネルをかける。
露地栽培	3月下～4月上	冷床育苗	6月下～7月中	寒さに強い奥原系主体
	4月中～6月上	露地直播	7月中～8月中	

上ってきたというわけである。労力、加温施設などから許される面積にキュウリが作付され、残ったハウスにエダマメが入り、早いところでは11月末、ふつう12月に入ると播種がはじまり、3月中旬より出荷される。抑制トマトまで間のあるところではハウス内で2作されることもあり、さらに促成だけでなく、トンネルから露地直播まで間断なく作付されて、栽培技術、市場占有率についてはさきにも述べたとおり他の追従を許さない。

関東におけるハウス栽培は、サラダナ、シュンギク、ハウレンソウなどの葉ものを中心としたハウス群で、休閒的な作付体系としてエダマメが生かされている。露地栽培は需要の多い7月中旬の新盆に出荷の目標をおき、品種の選定なり、育苗、直播時期が決められている。第3表のよう



促成エダマメの荷姿

にマルチ、トンネルの経済効果はたかいものである。各作型とも一様に播種されるのではなく、収穫労力に見合った面積で順次行なわれている。

北海道では冷凍加工用の栽培が盛んとなり、一戸当りの作付面積も広く、生産者から莢だけを買入れるということもむずかしく、ピーンハーベスターを導入して処理するというケースもふえてきている。

## 品 種

現在、促成から露地栽培向に多く使われている品種は、奥原、白鳥、袖振の系統である。冷凍された鶴の子のような大莢で外観のよいものが、常時出まわっているため、生果としては一層、莢色、毛茸の色、食味についての評価がきびしく、この条件をみたしてくれる品種についての希望が強い。このことはとくに促成栽培にて強く、不良環境下での着莢性の向上ということとともに、われわれのところでも品種改良に一生懸命努力しているところである。昨年農林省種苗名称登録されたサッポロミドリは極早生短稈種だが、期待されている品種である。

第3表 エダマメ栽培におけるマルチ・トンネルの効果

播種期 (月日)	区 分	発芽までの 日数	収穫期 (月日)	収穫までの 日数	莖 長 (cm)	1本 当数 (個)	1a 当重 (kg)	1kg 当格 (円)	1a 当 粗収入 比率(%)
4 5	マルチ+トンネル	9	6 27	83	43.9	15.0	95.8	90	145
4 15	マルチ+トンネル	9	7 3	79	45.3	14.2	113.7	80	153
4 25	マ ル チ	8	7 10	76	52.6	12.9	108.8	60	110
4 25	露 地	13	7 12	78	47.1	10.6	98.7	60	100

品種 小袖振 直播 昭42年

○サッポロミドリ (種苗名称登録 263 号)

極早生枝豆としては初めての白毛種で、莢が大きく、豊円で鮮緑、食味がすぐれている。収量は短稈のため多いとはいえないが、府県にては奥原を上回っている。毛茸やや多いがおちやすい。

○姫 黄 金

枝豆中の最極早生。草丈小ぶりだが莢の充実がよく、三粒莢が多い。莢色濃緑で食味は極めてすぐれている。毛茸は褐毛

○大 黄 金

白鳥より1週間位早い中早生。白毛で鮮緑、やや莢は小型で三粒少ないが、分枝多く、草姿整う豊産種、食味も極めてよい。

○新 奥 原

極早生枝豆を代表する奥原一号より、草姿、莢付のよい系統を選抜育成したもので、露地、早熟栽培で収量多く、食味もすぐれている。

○白 鳥

中生種、分枝多く、草姿整い莢つきの極めてよい多収種。莢も大きく、鮮緑、褐毛だが毛茸は少ない。

○三 河 鳥

露地播7~8月どり用品種で、草勢強く着莢数多く大莢だが三粒莢少ない。白毛で品種よいが莢色あせやすい。

栽培上の問題点

イ 育 苗

早熟栽培、露地播では直播されるが、ハウス、トンネルにては育苗される。エダマメの発芽適温は25~30°C、最低温度は6~7°Cであって、実際には10°C以下では発芽にひまがかかり、発芽率も低くなる。3月過ぎの育苗では冷床でもよいが、それ以前の無加温ハウスの播種には加温を必要とする。育苗床を適温に保つと、4~5日で発芽が始まる。発芽が揃うと日中はつとめて換気して徒長をおさえるようにする。20日~30日で本葉が出始める。

エダマメは直根性の作物であるから移植を嫌い、育苗日数が長いと、矮化したり、着莢数が極端に少なくなる。植えいたみを少なくするためには、育苗日数を短くし、本葉の出始めに移植すること、なるべく根をいためぬように取扱うことが大切である。苗床日数の伸びるおそれの場合にはペーパーポット4号、5号、6号による育苗も一方法だが、本葉1~2枚までに定植しないと定植後の生育がにぶい。

ロ 促成栽培の着莢の問題

ハウスの促成栽培では着莢数が少なく、しかも不安定なことが問題になる。もともとエダマメの着花数は多いが、露地の好条件下でも着莢率は33~58%程度にすぎない。他にも理由はあるが、エダマメ体内の養分の不均衡のためにおこるといわれる。

第4表 枝 豆 品 種 特

(昭 49 京都農研)

品 種 名	生 適 食 期	草 丈	着 莢 数	莢 重	三粒莢 割 合	毛 茸		備 考
						色	多	
姫 黄 金	7月15日	40.8 cm	53.3 ケ	89.2 g	21%	褐	多	4月19日播
奥 原	〃	36.8	38.2	79.2	28	〃	〃	畦幅130cm 3条株間25cm
サッポロミドリ	20	31.3	46.8	112.2	22	白	〃	5月上旬迄トンネル
大 黄 金	22	39.9	55.3	108.7	22	〃	中	
白 鳥	23	34.3	50.7	106.5	13	褐	〃	

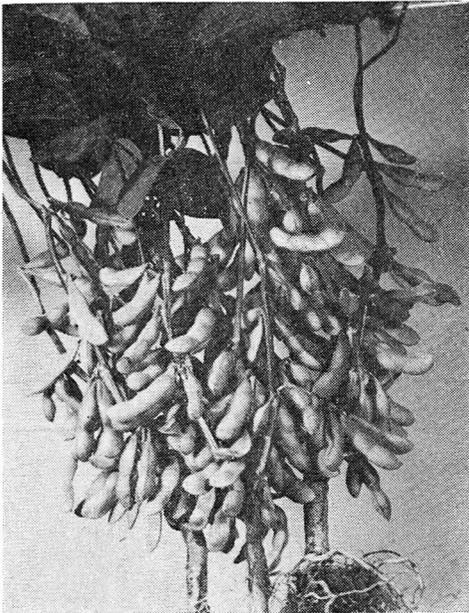
(昭 48 千葉研究農場)

品 種 名	生 適 食 期	草 丈	着 莢 数	莢 重	三粒莢 割 合	莢 色		備 考
						色	色	
姫 黄 金	7月11日	37 cm	13.6 ケ	14.8 g	12%	鮮	緑	4月25日播
奥 原	13	46	20.4	22.4	15	濃	緑	60cm×30cm
サッポロミドリ	18	54	34.8	56.8	34		緑	露地直播
大 黄 金	17	44	30.0	40.0	8	鮮	緑	
白 鳥	20	53	34.8	58.8	22		緑	



三保のハウス促成栽培

エダマメ用の早生品種は夏ダイズ型といって、開花生理からみて日長（1日の明るい時間の長さ）の長短に鈍感な部類に入り、開花時の温度も20°Cあれば良好とされ、結莢後の温度を20°C以上に保っても、ハウス栽培での着莢数は意外と少ない。開花期に雨天が続いたりすると一層はなはだしい。原因として日照不足ということも考えられるから、夜間電燈照明して、日長時間を延長することによって着莢率を向上することができ



(サッポロミドリ)

る。

## ハ 栄 養 特 性

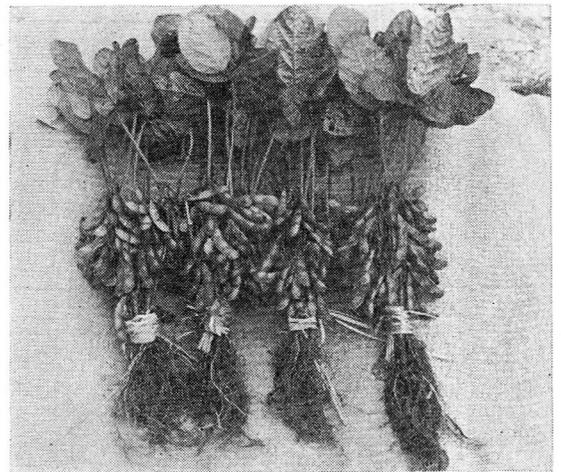
エダマメは枝付きのまま出荷されることが多いので、草姿がつねに問題になり、出来すぎによる茎葉の徒長などは好ましくない。そこでマメ類の栄養特性について2~3あげてみると、

(1) マメ類は根粒菌との共生によって空中チッソを固定し、利用する能力をもっている。

チッソ肥料を過度に与えると根粒の着生を妨げるばかりでなく、茎葉の生長にまわされるので徒長につながる。一般に前作の関係から無肥料で栽培されるが、施肥を要する圃場でも、チッソ肥料は根粒の着生するまでのごく短期間の補給にとどめ、むしろ根粒菌の使用が有意義であろう。(ダイズの根粒菌は菌土の形で10a当り200グラムを種子にまぶして播種する。価格460円弊社にても取扱いしている。)

(2) エダマメは米麦と違って栄養生長と生殖生長が並行してすすめられる。このことは開花期以後にも各種養分の吸収が続けられるので施肥設計には注意を要する。

(3) リンサン、カリも大切だが、とくにダイズは石灰作物といわれるほど石灰の吸収が多い。石灰が欠乏すると落花、落莢多いといわれ、pH5~6でも育つが吸収可能な石灰量が問題になる。とくにハウス土壌では塩類集積などによってpHは高いが置換性塩基の不足しているところもあり、注意を要する。



(出荷前姿)