

# 農業と科学

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO LTD

1989  
5

## 山陰東部の水稲栽培と

## LPコート of 施用効果について

鳥取県農業試験場

宮田邦夫 伊藤邦夫

### 1. はじめに

鳥取県の水田土壌の粘土鉱物は1:1型のカオリン鉱物を主体としており、イオン交換容量が低く、基肥消失日数も早い。そのため後期凋落型の生育相を呈し、東北地方の多収県に比べ登熟歩合は勝るものの単位面積当り収量が少ない。この問題を解決する方法としては、土づくりによる地力窒素発現量の増強と、追肥による養分補給が考えられる。土づくりは「れんげの里づくり」をはじめとして強力に推進しているが一朝一夕にして達成出来ないため後者として、穂首分化期追肥法や追肥重点施肥法を策定してきた。しかし、これらの施肥法は、生育停滞期の施肥を主体としているため、効かせすぎや施肥時期をあやまると下位節間の伸長を助長したり、気象条件により登熟歩合の低下をまねく。そこで、土づくりが充分に行なわれている圃場の、地力窒素発現パターンに類似した窒素溶出特性をもつ被覆尿素肥料の効率的利用法について検討した。

### 2. 土壌中 NH<sub>4</sub>-N の消長と追肥の効果

#### 1) 試験方法

試験は鳥取県農業試験場で行った。供試圃場は細粒灰色低地土で、その土壌理化学性は第1表のとおりであり、稲わら無施用(過去10年間以上稲わら持ち出し、春鋤、水稲単作)と、稲わら施用(過去10年以上稲わら全量還元、石灰窒素20kg/10a、秋鋤、水稲単作)の地力の異なる圃場を用いた。品種はヤマヒカリ、稚苗6月1

第1表 土壌の理化学性(作土)

ほ場	pH(KCl)	T-C %	T-N %	CEC me/100g	塩基飽和度 %	遊離酸 遊離酸 化鉄 %	土性
稲わら施用	5.2	2.61	0.28	15.6	64.8	1.43	LiC
稲わら無施用	5.3	2.16	0.23	15.1	65.1	1.66	LiC

日移植。施肥は下の表のとおり行った。

#### 窒素施肥

(Ng/m<sup>2</sup>)

区名	基肥 (+30)		追肥 (+51)		穂肥 (+61)	
	5/26	7/1	7/22	8/1	8/11	8/11
無窒素	—	—	—	—	—	—
対照	5	—	—	3	2	—
30日追肥	5	2	—	3	2	—
50日追肥	5	—	2	3	2	—

#### 2) 土壌中 NH<sub>4</sub>-N の推移

稲わら施用圃場及び稲わら無施用圃場の対照区及び無窒素区における土壌中 NH<sub>4</sub>-N の推移を第1図に示した。稲わら無施用圃場の対照区では移植後30日頃から急激に低下し、移植後40日には無窒素区と同水準となった。一方、稲わら施用圃場では稲わら無施用圃場と同様に移植後30日から低下を始めるが、低下はゆるやかで、移植後50日に無窒素区と同水準となった。

#### 3) 土壌窒素の無機化

第2図に稲わら無施用圃場及び稲わら施用圃場の湛水保温圃場埋設法によるインキュベーション結果を示し

## 本号の内容

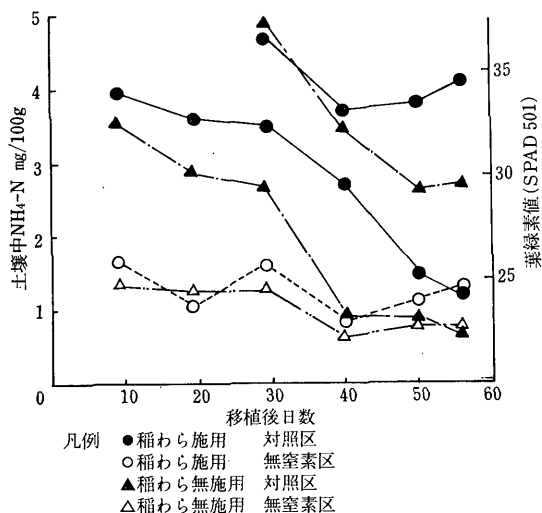
§ 山陰東部の水稲栽培とLPコートの施用効果について……………(1)  
鳥取県農業試験場

宮田 邦夫 伊藤 邦夫

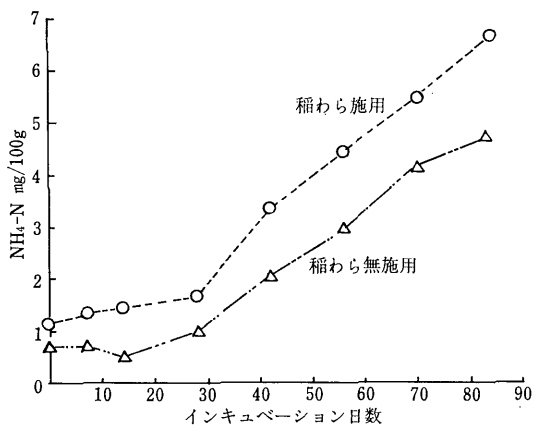
§ 品質向上を目的としたハウスメロンの栽培法…(5)  
神奈川県園芸試験場果菜科長

佐藤 紀 男

第1図 土壤中NH<sub>4</sub>-Nと葉色の推移



第2図 土壤窒素の無機化



ほ場作土中に埋設し、経時的に取り出して分析した。

6月1日開始。

第3表 収量調査

ほ 場	区 名	わら重 (kg/a)	もみ重 (kg/a)	粗玄 米重 (kg/a)	精玄 米重 (kg/a)	精玄 米比	精玄米 千粒重 (g)	一 穂 粒 数	総粒数 ×100 粒/㎡	登 熟 歩 合 (%)
稲わら 施用	無窒素	65.8	50.0	41.4	40.4	82	23.6	81.4	179	90.3
	対 照	97.6	71.3	59.6	57.7	117	23.5	79.8	275	89.6
	移植後30日	90.4	74.5	62.4	59.8	121	23.4	87.9	278	87.4
	移植後50日	89.9	76.0	63.4	58.8	119	22.5	109.9	373	79.2
稲わら 無施用	無窒素	55.0	42.6	35.0	34.5	70	24.0	83.5	180	92.5
	対 照	77.6	60.4	50.2	49.5	100	24.8	72.8	233	94.2
	移植後30日	89.8	72.8	60.8	59.8	121	24.2	88.2	286	92.1
	移植後50日	82.7	73.4	61.2	60.1	121	23.6	97.8	313	90.8

注)重量はすべて水分15.0%に換算した。

た。無機化によるNH<sub>4</sub>-Nの発現は、圃場管理条件にかかわらず30日頃から始まり、その後は84日まで直線的に増加した。30日以降の無機化量は稲わら施用圃場で0.089mg/100g・日、稲わら無施用圃場で0.067mg/100g・日であり稲わら施用圃場が高かった。

4) 稲の窒素吸収量の推移

窒素吸収量の推移を第2表に示した。移植後41日から移植後55日(幼穂形成期)にかけての吸収量に圃場間差が認められ、稲わら施用圃場の吸収量が明らかに高かった。これを先に述べた土壤中NH<sub>4</sub>-Nの推移、土壤窒素の無機化から説明すると稲わら施用圃場では、土壤窒素の無機化量が多く、移植後50日頃まで土壤中NH<sub>4</sub>-Nが存在し、稲への窒素供給が十分に行われていると考えられる。一方、稲わら無施用圃場では、土壤窒素の無機化量が少く、移植後40日頃で土壤中NH<sub>4</sub>-Nが無窒素区水準に低下するため、追肥を行わない場合40日以降は土壤窒素の無機化のみによって稲への窒素供給が支えられる。インキュベーションによる無機化速度によって移植後41日から55日のN発現量を計算すると1.1g/㎡となり、稲わら無施用圃場の無窒素区及び対照区のN吸収量と良く一致した。

第2表 窒素吸収量の推移 (Ng/㎡)

ほ 場	移植後日数 (月/日)	41 (7/11)	55 (7/25)	90 (8/29)	127 収穫時
	区名				
稲わら 施用	無窒素	2.1	3.1	5.7	7.1
	対 照	2.2	5.9	13.9	14.1
	移植後30日	3.1	6.9	15.5	14.8
	移植後50日	2.5	7.8	14.3	13.7
稲わら 無施用	無窒素	1.2	2.3	4.5	6.2
	対 照	3.3	4.3	9.9	10.9
	移植後30日	4.2	5.9	11.6	13.0
	移植後50日	2.7	5.1	12.0	12.5

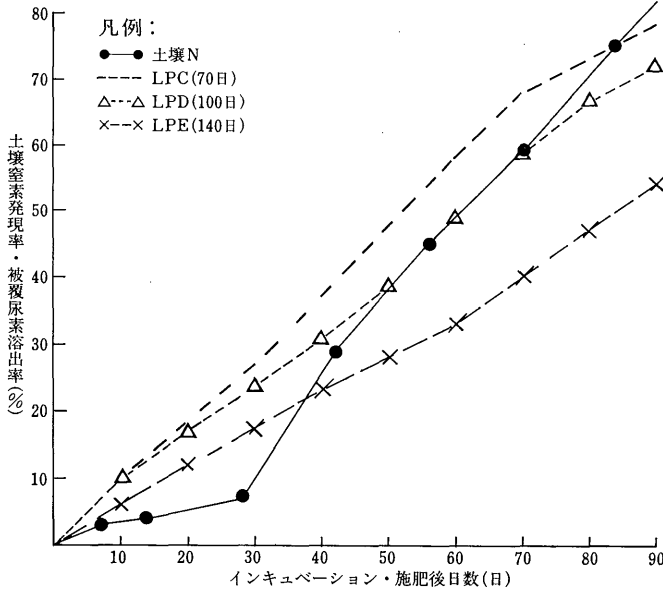
5) 収量に及ぼす影響

収量は、総粒数28000粒/㎡以下では粒数増加によって収量も増加したが、これ以上では粒数と収量の関係は認

められなかった。また総粒数は、幼穂形成期(移植後55日)の窒素吸収量と正の相関( $r=0.904$ , 5%有意)が認められた。土壌窒素無機化量の少ない圃場つまり施肥窒素の消失時期が早い場合には、穂肥施用までの期間に稲体の窒素栄養不足を生じ総粒数確保が不十分となる。このような条件では、総粒数の不足が収量を制限すると考えられることから、この期間における稲体への窒素供給を行う必要がある。窒素供給は、地力培養による土壌窒素無機化量の確保により行うことが大切と考えるが、短期間で土づくりを行うことは困難である。従ってこれを補うために中間追肥を用いる方法と肥効が長く、地力窒素発現パターンに近い溶出特性をもつ被覆尿素肥料を用いた施肥法が考えられる。

3. 被覆尿素肥料の効率的利用法

第3図 被覆尿素肥料の溶出率



注1) 土壌窒素発現率; 圃場埋設インキュベーション日数108日(出穂後25日)のNH<sub>4</sub>-N量を100としたときの比率。  
注2) 被覆尿素溶出率; 地表面下6cmの地温をもとに算出。

市販されている被覆尿素入り複合肥料には、70日型、100日型、140日型のものがあるが、これまで述べた肥沃度別追肥試験の結果から、肥沃田では生育停滞期の追肥を行わなくても土壌窒素の無機化で十分な養分補給が得られることが判明した。そこで、肥沃田における土壌窒素無機化パターンと被覆尿素肥料の溶出特性を検討したところ、鳥取県平坦部においては第3図に示すとおり100日型被覆尿素肥料が最もちかい溶出特性を示した。そこで、以下は被覆

尿素複合肥料LPD44(100日型)を用いた施肥試験結果について述べる。

1) 試験方法

試験は細粒灰色低地土、稲わら全量還元(5年間)の鳥取県農業試験場圃場で行った。品種はヤマヒカリ、稚肥窒素割合(Ng/m<sup>2</sup>)

区名	基肥(5/26)	穂肥(+61, 8/1)	穂肥(+71, 8/11)	備考
無窒素	—	—	—	
対照	5	3	2	基肥:塩化磷酸安284 穂肥:NKC-12
LP全量基N8	8	0	0	基肥:LPD44 (100日型)
LP+穂肥	5	3	2	基肥:LPD44 穂肥:NKC-12

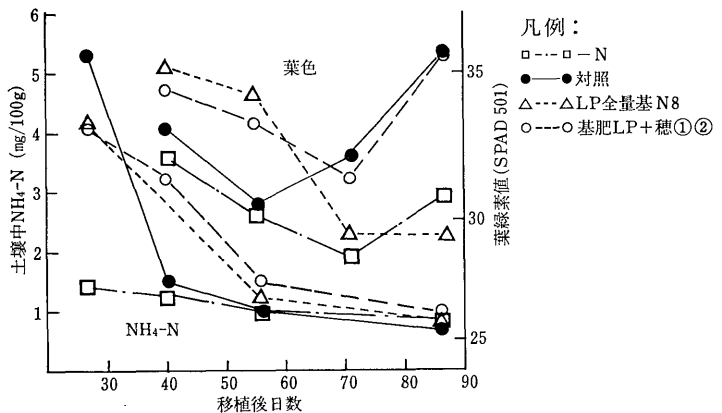
苗6月1日機械移植。施肥は上表のとおり行った。

2) 被覆尿素肥料の施用が水稻生育相におよぼす影響

被覆尿素肥料施用区はいずれも最高分げつ期から幼穂形成期にかけて、土壌中NH<sub>4</sub>-N及び葉色とも高く推移し、肥沃田におけるこれらの推移とよく似ていた。また、この時期の葉色及び幼穂形成期の窒素吸収量は、一穂粒数に影響をおよぼし、LP全量基N8>基肥LP+穂肥>対照となった。

茎数の推移をみるとLP全量基N8区では、初期茎数は対照と同等であったが、最高分げつ数は多くなり穂数も対照に比べ約10%増加した。基肥LP+穂肥区では、初期及び最高分げつ期茎数とも少なかったもの

第4図 土壌中NH<sub>4</sub>-Nと葉色の推移



第4表 収量調査

区 名	わら重 (kg/a)	もみ重 (kg/a)	粗玄米重 (kg/a)	精玄米重 (kg/a)	精玄米比 (%)	精玄米千粒重 (g)	穂もみ数	総収数 ( $\times 100$ 粒/m <sup>2</sup> )	登熟歩合 (%)
無窒素	68.2	54.6	45.1	43.8	82	23.7	81.6	199	91.6
対 照	85.2	66.4	54.9	53.3	100	24.3	92.7	285	90.3
LP全量基N8	87.4	68.5	57.4	54.8	103	22.9	90.0	302	91.2
基肥LP+穂肥	86.6	74.5	61.6	59.0	110	24.0	94.6	316	90.0

第5表 生育及び窒素吸収量の推移

項 目 移植後日数 (月/日)	茎 数・穂 数 (本/m <sup>2</sup> )				窒 素 吸 収 量 (g/m <sup>2</sup> )				収 穫 時 施 肥 N 利 用 率 (%)
	26 (6/27)	41 (7/11)	55 (7/25)	127 収穫時	41 (7/11)	55 (7/25)	87 (8/26)	127 収穫時	
無 窒 素	210	292	288	244	1.4	3.1	6.3	7.2	—
対 照	267	481	437	307	3.3	5.1	10.6	11.3	41
LP全量基N8	263	494	481	336	4.1	8.3	9.1	11.3	49
基肥LP+穂肥	254	473	433	334	3.3	6.0	10.6	12.3	51

の有効茎歩合71%と、対照より7%増加したため穂数は約10%増加した。

主稈における節間長及び葉身長調査の結果を第5図に示す。これによると、第2葉(B<sub>2</sub>)までは被覆尿素肥料の施用量に応じて長くなったが、穂肥の施用により止葉(B<sub>1</sub>)は基肥LP+穂肥区が長くなり、対照とLP全量基N8区で同じ長さとなった。節間長は第3節間(N<sub>2</sub>)までLP全量基N8区が長かったが、第2節間(N<sub>1</sub>)は無窒素区を除きほぼ同じ長さとなり、穂首節間(N<sub>0</sub>)では対照と基肥LP+穂肥区で明らかに長くなった。

これらの結果により、基肥LP+穂肥は穂首分化期追肥を行う施肥法と同等の肥効が、LP全量基N8は有効穂数決定期(30日)追肥施肥法とよく似た肥効が認められた。ただし、LP全量基N8では、土壤中NH<sub>4</sub>-Nの推移や葉身及び節間長調査結果より、減数分裂期以前に稲の窒素要求量を満たすことができず、その結果千粒重が低下したものとされた。

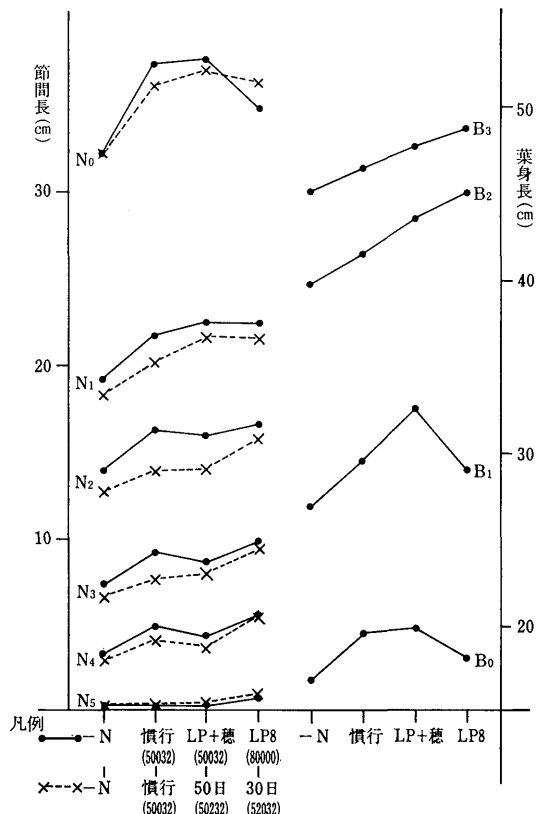
3. まとめ

1) 偏穂数型品種ヤマヒカリ・日本晴に対し、基肥を被覆尿素複合肥料(LP D444)に置きかえることにより、基肥窒素の肥効が肥沃地の地力窒素と同等の効果、または、せき薄田の穂首分化期追肥と同等の効果を得られ、慣行栽培に比べ約10%の収量増が得られた。

2) 鳥取県における地帯別水稻収量制限因子を検討した結果、都市近郊農家では、穂肥等追肥施用量が少ないため低収量となっていることが指摘されているが、このような追肥施用労力が不足している農家においては、被覆尿素複合肥料(LP D444)のワンショット施肥により

労力の削減が可能となるばかりか県平均収量までおしあげる可能性があり、都市近郊農家においては有効な施肥法と考えられた。

第5図 被覆尿素肥料の施用が主稈の節間長及び葉身長におよぼす影響



# 品質向上を目的とした ハウスメロンの栽培法

神奈川県園芸試験場

果菜科長 佐藤 紀 男

## ○ はじめに

施設の高度利用の一貫として、促成トマトやイチゴ等主要果菜の跡作に、メロンを導入する事例が多くなってきた。

メロンを分類すると、1. 温室メロン、2. ハウスメロン、3. 露地メロン、4. まくわ、となる。温室メロンは、揚げ床で栽培しないと品質発現に能力を発揮できない品種群のことで、一般には「アールス」を指す。ハウスメロンは、地床栽培で十分高品質生産が期待できる品種群で、「アンデス」や「アムス」など数多く発表され、最近では品種ラッシュの様相を呈している。露地メロンは、「プリンス」や「エリザベス」に代表される品種群を指す。

## ○ メロン導入のメリット

促成果菜の跡作に導入するメロンとして、どのような条件を考えたらいいか。

メロン専作でない初心者でも、容易に良品ができること、労力があまりかからないこと、外観及び品質がよく高値で販売でき、高収益が得られることなどが考えられる。これらの条件に最適なのが、ハウスメロンである。

ハウスメロンの大部分が F1 品種で、病害

に対して抵抗性や耐病性を付与されていることも、同じウリ科のキュウリにはない特徴である。即ち、ウドンコ病に対しては抵抗性をもつ品種が多く、これらは薬剤防除は全く不要である。ツル割病はアールス病といわれる程温室メロンの大敵であったが、ハウスメロンには耐病性のものが多く、前作で土壌消毒が実施されているならば、接木は不要で自根栽培ができる。ツル枯病も発生することがあるが、薬剤防除に頼ることなく、栽植距離を広げた耕種的な方法で十分防除できる。

このように病害が発生しにくいことは、栽培がやさしいことにつながる大きな利点である。本県の施設園芸でも、促成のトマトやイチゴの跡作に導入し、経営を有利に展開している例が増加しているが、その理由として次のような利点が考えられる。

イ. メロンは栽培温度が15℃以上必要な高温性作物なので、施設の夏期利用に好適である。

ロ. 普通栽培では着果数が1個なので、収穫労力が少な

くて済む。

ハ. 施設の立体栽培においては、玉つり後はほとんど管理作業がなく、省力果菜といえる。

ニ. 販売方法にもよるが、一般には直売によって1果千円以上で有利に販売している例が多い。

ホ. 栽培日数が短かく、生産費も少なく利益率が高い。

ヘ. 基幹作物の間作としてメロンを導入すると、連作障害の軽減につながる。

## ○ 作型と品種について

メロン栽培で最も大切なことは、栽培時期に合った品種を選ぶことである。温度・日射に対して非常に敏感な作物なので、如何にすぐれた特性をもっている品種でも栽培時期が合っていないと、全く下物しか得られないことになる。

促成果菜の跡作として導入する場合の作型は、第1図に示すとおり3作型が考えられる。

半促成栽培は3月上旬に播種して、6月下旬～7月上旬に収穫する作型で、栽培所要日数は約120日である。

第1図 メロンの作型と品種

作 型	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	好 適 品 種
半 促 成	○	○	×	×	○				アールスセイヌ夏系II号、 静みどりB、アンデス アールス東海H35、メロディ2号
盛 夏 ど り		○	○	×	×	○			なつみどり、ジョニーアールス、 ボレロ、キャナル
抑 制					○	○	×	×	プリム、メルヘン、あきみどり い、精度高い

凡例 ○播種 ×定植 □収穫

半促成用の品種は非常に多く、品種選定にあたっては販売目的を考えて行う必要がある。お中元の贈答用が目的ならば、外観と日持ちを重視して「アールスセイヌ夏系II号」がよい。生食用で食味を重視するならば、「静みどりB」や「アンデス」などが好適である。

盛夏どりに栽培は4月下旬に播種して、8月上旬～中旬に収穫する作型であるが、栽培所要日数は約105日と短い。盛夏どりに向く品種は少なく、「なつみどり」や「ジョニーアールス」などが好適品種である。播種から収穫まで、最も高温期を経過する作型なので、半促成用品種では2kg以上の大玉となり、ネット及び食味とも不良で、著しく商品価値が低下する。

抑制栽培は7月中旬に播種して、10月中旬～下旬に収穫する作型で、栽培所要日数は約90日と最も短い。栽培条件は前半が高温下で生育が早く、後半は温度が低下し昼間と夜間の日温度較差が大きくなるので、糖度が著しく上昇しやすい。精度については問題がないので、ネッ

トの発現にすぐれた外観のよい品種を選ぶことが、販売上得策である。品種選定試験の結果からは、「あきみどり」や「プリム」などが好適であった。

### ○ 栽培上のポイント

良品生産ができなければ、導入した意味がない。作物生産にとっての基本は、炭酸同化作用である。太陽光線を利用して炭酸同化作用を行い、炭水化物を合成する作用を光合成という。作物に光合成をいかに効率よく行わせるかが、作物の生育、収量及び品質を決定するポイントである。

メロンは特に品質を重視する作物なので、栽培にあたっては光合成の効率化を考えた作物条件、及び栽培環境条件の設定に留意する必要がある。その基本は、太陽の日射を直接受けとめる葉の大きさの総量(葉面積)であり、日射が葉に直達しやすいような空間を設けてやることである。又、収穫が終了するまで、光合成器官として大切な葉を病害虫等の被害から保護することも、重要なポイントである。

メロンにとってウイルス病は、栽培を中止することにもなりかねない重要病害である。本病の大部分はアブラムシで伝染するので、育苗は必ず寒冷沙を張った施設で行い、殺虫剤散布を併用する。べト病も葉に障害を及ぼすので、摘心が終了するまで予防する必要がある。

### ○ 光合成と葉面積

葉面積は大きい程、収量や品質に良い効果を及ぼすように考えがちだが、必要以上の葉面積の確保はむしろマイナス要因となる。30枚近くの葉をつけ、草丈も2m近い状態での栽培例を見ることがあるが、日射の透過や地温の上昇を妨げたり、病害虫発生の原因にもなる。

高品質のメロンを生産するのに必要な葉面積は、第1表に示すとおり、1果当り10,000cm<sup>2</sup>位である。普通に生育したメロンでは、一葉の面積が650~700cm<sup>2</sup>位なので、15枚の葉があれば必要な葉面積が確保できる。1果重が1.3kg以上の果実を生産するとして、この15枚の葉

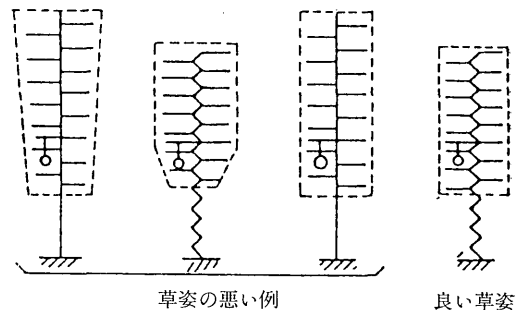
をメロンのつるのどの部位で確保したらよいか、考えなければならない。

一般に着果節位より上方に、全葉数の3分の2を配置するのがよいといわれている。使用する品種によって多少異なるが、普通12節位が着果節位の基準となるので、8~12節までの間に5枚、13~22節までの間に10枚、合計15枚の葉を配置することになる。7節以下の葉は、生育初期に展開した葉で小さく、又葉令も進み光合成能力が低下してくることや、ハダニなどの病害虫の発生源となる。従って、着果・玉つり後、ネットの発生初期に除去することになるが、この下葉除去はネットの発生を促がしたり、株元の通風を良好にしてツル枯病の防止対策にもなる。

1986年に実施した試験で最も好成績であったのは、22節で摘心し、8~22節の間に15葉を確保する整枝法で、ほぼ同じ大きさの葉がそろい、草姿としては長方形になった。長方形をした株の列は、日射の透過に最適な空間をつくり、すべての葉に日射が直達するようになる。

(第2図)

第2図 草姿の比較 (1986 神奈川園試)



### ○ 栽植距離について

ハウスメロンも立体栽培が一般的であるが、1つる1個着果が原則であり、多収を目的とすると栽植本数が多くなり、密植となりやすい。密植は当然日射条件を悪くするので、品質低下につながる。品質向上のためには疎

第1表 葉数の違いが葉面積とメロンの品質に及ぼす影響<sup>z</sup> (1985. 神奈川園試)

葉数	葉面積		葉面積 指数	1果重 <sup>y</sup>	(CV)	ネット <sup>x</sup> の程度	糖度 (Brix)	(CV)
	1葉当り	1株当り						
12葉	651cm <sup>2</sup>	7,813cm <sup>2</sup>	1.47	1,255g	(6.0)	4.1	12.3%	(4.0)
13	619	8,048	1.53	1,330	(10.4)	4.2	12.5	(4.1)
14	665	9,305	1.77	1,354	(13.3)	4.3	12.5	(5.6)
15	693	10,396	1.98	1,384	(7.9)	4.7	12.8	(3.1)
16	655	10,477	2.00	1,360	(9.7)	4.8	13.4	(1.5)
17	663	11,268	2.15	1,452	(7.3)	4.5	12.8	(3.1)

z. 供試品種“アールス東海PF90”播種3月11日、定植4月11日、施肥量(a当り)

N; 1.2kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1.4kg、K<sub>2</sub>O; 1.2kg、栽植法 条間1.5m・株間35cmで1条植え

y. 着果節位 11.0-11.3節、収穫日 7月10日

x. ネットの密度と盛上りを5段階評価した平均値

植として、日射の透過条件を考慮しなければならない。  
収量と品質を両立させる栽植方法は、どのように考えたらよいであろうか。

品質面から考えると、良果を生産するのに必要な1株の占有面積は、1株当り葉面積の50~60%で葉面積指数1.8~2.0であるとされている。前述のように、良果の生産に必要な1株当り葉面積は約10,000cm<sup>2</sup>位なので、本ほにおける1株当りの占有面積は0.5~0.6m<sup>2</sup>である。これは3.3m<sup>2</sup>(1坪)当りの植付本数が、6本前後であることを示している。栽植本数を守り品質向上を目指すには、通路を広くして日射の透過が下位葉まで、直達するような栽植法でなければならない。

摘心節位が22節の栽培では、草丈が1.2~1.3m位であり、第8節の下位葉まで日射の直達を考慮すると、条間は1.3~1.5mは必要となり、当然1条植えが原則となる。即わち、メロンの良質果を生産するための栽植距離は、立体栽培で条間130cm×株間40cm~条間150cm×株間33cmの範囲となる。

#### ○ 生育強度と品質

メロンの品質とは、果重、果形、ネット、ミゾの有無などの外観の品質と、肉厚、肉質、糖度、香りなど食味に関係する内部品質とに分けられる。

外観については、着果節位との関係が知られている。着果節位が低くなる程、小果・偏平果になる傾向が強くなるが、ネットの発生は良好となる。逆に着果節位が高くなる程、大果・長形果になる傾向が強くなり、ネットの発生は劣ってくる。ネットメロンの理想的な外観は、球形(果形指数;縦径/横径=1.00)でネットは密度が適当で盛上りがよく、縦ミゾが入らない外観といえよう。着果節位の基準は、品種特性によって異なるので一律に決める訳にはいかないが、一般に11~15節の範囲と考えられる。

内容的品質は光合成との関係が強いので、前述の栽植法でいくべきであるが、品種によっても品質差が大きい

ので、品種の選定を誤らないことである。肉質は収穫後5~7日の追熟でメルティング質(溶肉状態)になること、糖度は甘味指向が強いので、Brix 14%以上は必要であろう。

以上述べた品質については、品種との関連が強いが、栽培管理によっても影響があるので、注意しなければならない。

一般に初期成育を旺盛にしすぎると、着果節位が適当であっても長形になりやすく、ミゾが入りやすい。肉質も繊維質となり、理想とするメルティング質とはならない。茎径が12mmをこえる程太く、直線的に伸長している状態では、生育が強すぎる。極端な場合には雌花着生が不良となり、着果確保も困難となる。栽培指針などで図示されているジグザグに伸長している状態がよく、茎径は10mm前後の細身が理想的で、肉質がすぐれた球形果が得られる。実験の結果から得られた高品質メロンを生産する理想的な草姿は、第2図に示すとおりである。

#### ○ 施肥管理について

良質果を生産するのに必要な生育状態を実現するためには、施肥と水分管理が関係してくる。

施肥については、生育の前期と後期の2期に肥効を分けて考えたい。前期は定植・活着後につるの伸長を促がし、必要な葉面積と良質の雌花を確保するための肥効期である。肥料は比較的速効性のもの(燐硝安加里など)を使用し、全施肥量の40%を割当てる。成分量としては三要素を、10a当り4kg程度施用する。後期は開花・結実後、収穫までの草勢を維持して果実の外観を整え、内部品質の充実をはかるための肥効期である。後期は50日以上長期にわたるので、緩効性の肥料(ロング100など)を使用することとし、全施肥量の60%を割当てる。成分量としては、三要素を10a当り6kg程度施用する。

以上、ハウスメロン栽培における施肥を要約すると、全量元肥施用とし、速効性肥料と緩効性肥料とを併用して、三要素を10a当り10kg程度施用することになる。但

第2表 半促成栽培における品種比較試験<sup>2)</sup>(1987. 神奈川園試)

品 種	収穫時生育状態			果 実 特 性			
	草 丈	茎 径	最大葉	1果重 (CV)	<sup>y</sup> 果形 (CV)	ネット <sup>x</sup>	Brix (CV)
メロディ2号	124cm	11mm	948cm <sup>2</sup>	1,350g (8.0)	1.05 (4.8)	4.9	15.0% (4.2)
セイヌ夏II	125	12	982	1,418 (7.1)	1.08 (4.1)	5.0	14.1 (4.5)
ウイングI	127	12	924	1,680 (9.8)	1.01 (2.6)	4.9	13.7 (3.4)
シャロン	125	9	867	1,131 (10.6)	0.99 (3.0)	4.3	15.4 (5.2)
ラガー	126	11	1,104	1,269 (8.1)	1.20 (4.5)	3.7	16.4 (6.4)

z. 播種3月5日、定植4月11日、栽植法 条間130cm・株間40cmで1条植え、施肥量(a当り)

N; 1.0kg、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 1.4kg、K<sub>2</sub>O; 0.9kg、供試肥料 燐硝安加里1号 2.7kg、ロング100(14-12-14) 4.3kg、過燐酸石灰 3.0kg、苦土石灰 20kg

y. 果形指数=縦径/横径 x. ネットの密度と盛上りを5段階評価した平均値

し、前作の残効がある場合には、その分減肥する必要がある。又、メロンはCaを特に多く吸収する作物なので、石灰は10a当り200kg施用が標準である。

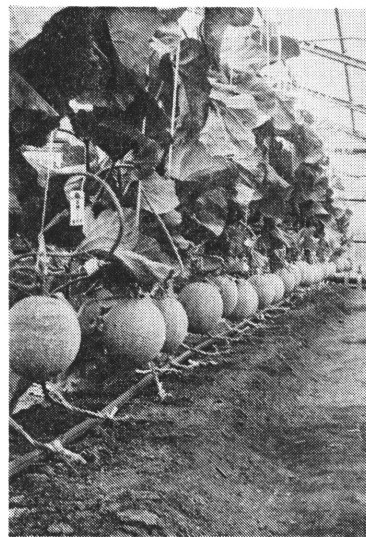
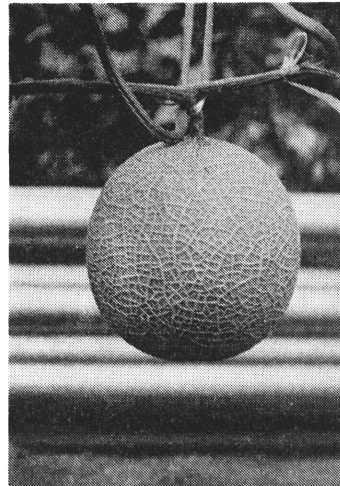
第2表は、このような考えから磷硝安加里1号、ロング100(14-12-14)及び過磷酸石灰を併用して、品種比較試験を実施した結果で、いずれもその品種特性を發揮した結果が得られている。ロングはかん水を行うことによって肥効が促されるので、メロンのようにかん水方法によって品質が左右される作物にとっては、非常に有効な肥料である。

○ 水分管理について

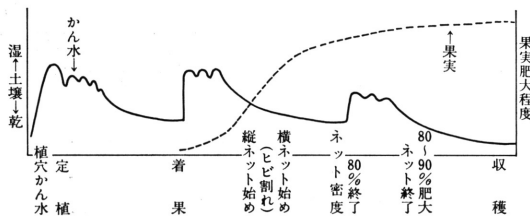
メロンの原産地は中央アジアの砂漠地帯とされているように、本来乾燥地に適している作物といえる。定植後の初期に十分深く根を伸長させておけば、その後殆んどかん水しなくても枯死することはない。しかし、良質果生産のためには、重点的にかん水する時期が3回ある。

定植後の活着促進、開花・着果後の果実肥大促進、及びネット発生後の充実促進の目的のためにかん水する訳である。

定植にあたっては、前日又は前々日に植穴を掘り、多量の水をかん注しておく。3.5葉期位の苗が定植植適期であるが、定植後4~5日間はかん水を続け、第5葉が展開したら開花時期までかん水はひかえる。着果節位を12節に予定した場合、11~13節の子づるを残して雌花を開花させる。12節の開花が終了したらかん水を開始し、3~4回続けて行う。ネット発生の初期段階であるヒビ割れが認められたならば、かん水を中断する。ネットの密度がほぼ完成に近づいたならば、再び2回程かん水して、ネットが太く盛る様に充実をはかる。収穫前5~7日は完全に断水して、果実の成熟と糖度の向上を促が



第3図 メロンの生育ステージとかん水要領



してやると、良質果が収穫できる。

以上のかん水要領を示すと、第3図のようになる。

○ おわりに

以上、地床で栽培するハウスメロンの立体栽培について、個々の技術項目が目的と理論的裏付けがあって実施されていることを、試験経験にもとづいて説明したつもりである。

メロンは半促成栽培で120日、夏どり栽培で105日、抑制栽培で90日と果菜類としては、播種から収穫までの日

第3表 各作型における主要管理作業の時期

作型	播種	定植	摘心及び側枝整理	開花及び着果促進	摘果及び玉つり	ネット完成	収穫	栽培所要日数
半促成	3/1~5	4/1~5	4/25~30	5/1~10	5/10~15	6/5~10	7/1~5	約120日
夏どり	4/25~30	5/20~25	6/10~15	6/10~20	6/20~25	7/5~10	8/5~10	約105日
抑制	7/15~20	8/1~5	8/15~20	8/20~30	8/27~9/5	9/20~25	10/15~20	約90日

数が短い。収穫も、1回で済む省力果菜である。個々の栽培管理は適期を外さないように努めて、商品果率を100%達成できるよう目指したいものである。

最後に、ハウスメロンの3作型について、主要な栽培管理の時期を示しておいたので、参考にして頂きたい。