

氏 名	増 井 正 夫
	ます い まさ お
学 位 の 種 類	農 学 博 士
学 位 記 番 号	論 農 博 第 167 号
学位授与の日付	昭 和 42 年 5 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学 位 論 文 題 目	メロンの施肥および床土管理に関する研究

論文調査委員 (主 査) 教 授 塚 本 洋 太 郎 教 授 小 林 章 教 授 高 橋 英 一

論 文 内 容 の 要 旨

本論文はメロン栽培の基礎的問題である施肥および床土管理に関する研究を多方面にわたって行ない、まとめたものである。

(1) 静岡県磐田市の土壌を用いた著者の実験では、メロンは多量の肥料を必要とする作物であるが、最良の品質の果実を生産するためには、窒素が多くなり過ぎぬこと、1株当たり6～7gの窒素、12～18gのリン酸が最適で、リン酸要求性の高い作物とすることができ、カリは窒素同様少ない方がよく、1株当たり10gが最適であること、石灰は非常に多く要求され、1株当たり40g (pH. 6.5) が最適であること、マグネシウムの量は関係がないことがわかった。

(2) 菜種かすの代りにウレアフォルムを施用した場合を調べてみると、1株当たりの最適量は葉の硝酸態窒素含量から考慮して、6～8gである。メロン果実の品質は葉の硝酸態窒素含量が増加すると低下することがわかった。ウレアフォルムのアンモニア化成作用は菜種かすのそれに似ており、その硝酸化成作用は尿素のそれと似ていた。

(3) メロンの生育期間中の養分吸収および生育がどのように行なわれるかをみると、生育はいわゆるS字曲線を示し、窒素、リン酸の吸収も生育に並行した。一方、カリ、石灰、マグネシウムの吸収は全生育期間にわたり直線的に増加した。

(4) 床土量と土性、栽植距離、施肥方法などとの関係についてみると、最適床土量は1株当たり砂質土壌では20kg以上、粘質土壌では15kg以上、砂質土壌で栽植距離が38.5cmの場合には20kg、菜種かすを用いた標準施肥法のもとでは15kgであった。

(5) メロンに適する床土の物理性を調査してみると、粘質土壌を用いた場合の土塊の大きさは3～6mmであった。

(6) 静岡県磐田市でみられたメロンの生育障害を調べてみると、海水が稀釈された状態で混入している掘抜き井戸の水をかん水するためにおこることがわかった。この対策としては、トウガン台の接木ならび

に石灰施用がすすめられる。

(7) 著者の実験の範囲では、蒸気消毒による土壌の化学的性質の変化ならびに、メロン生育への影響をみると、蒸気消毒は土壌のアンモニアおよび可溶性有機物含量を著しく高めたが、メロンの生育にはなんら悪影響をおよぼさなかった。

論文審査の結果の要旨

わが国のメロンはおもに温室で生産され、成長作物の一つとして年々生産量が増加している。しかるに、メロン栽培の科学研究はまったくなく、生産者はいわゆる名人芸によってきた。著者は長くメロン栽培の基礎的研究に取り組み、特に最も重要な施肥と床土管理の問題の解明に努力し、その研究結果をこの論文にまとめた。

メロンは元来中央アジア原産の植物で乾燥した気候を好み、その養分吸収の特性をみても、この根本的性質を示すことが明らかにされた。すなわち過度の窒素をきらい、多量のリン酸と石灰を吸収する特徴がある。この性質に応じた施肥問題を検討したところ、尿素ならびに硫酸を与えると、葉の硝酸態窒素含量の増加が著しく、果実の品質を低下させるが、菜種かすを与えた場合は葉の硝酸態窒素の含量は増加しないので適当であることが明らかになった。ウレアフォルムも尿素、硫酸などに近い結果であった。

床土についてみると、砂質土壌では1株当たりの床土量が多く、粘質土壌では少なくてよい。なお、床土量と栽植距離、施肥方法などとの関係も検討した。最適の床土の土塊の大きさは粘質土壌の場合には3～6mmであった。

静岡県磐田市でみられた生育障害は海水の影響であることが明らかにされ、トウガン台を用いた接木および石灰施用がよいことを結論している。また、蒸気消毒は土壌のアンモニアおよび可溶性有機物含量を著しく高めたが、メロンの生育ならびに果実の品質に対しては、なんら悪影響をおよぼさなかった。

以上に述べたごとく、本研究はメロンの施肥および床土管理に対して多くの知見を加え、実際栽培に役立つ点も多く、園芸学ならびに肥料学に貢献するところが大きい。

よって本論文は農学博士の学位論文として価値あるものと認める。