

イチゴの施肥に関する研究

土壌溶液濃度と生育・収量

東 隆夫・北嶋 秀臣

(熊本県農業試験場)

HIGASHI, T. and KITAZIMA, H.

Study on the Fertilization of Strawberry.

Influence of Concentration of Soil Solution on Growth and Yield of Strawberry.

昭和43年県下の半促成栽培イチゴに生育障害が発生し問題となった。調査の結果濃度障害であることが判明したので、土壌溶液濃度と生育、収量の関係を明らかにするため、昭和43~45年の3年間試験を行ない一応の結果を得たので報告する。

(1) 試験方法

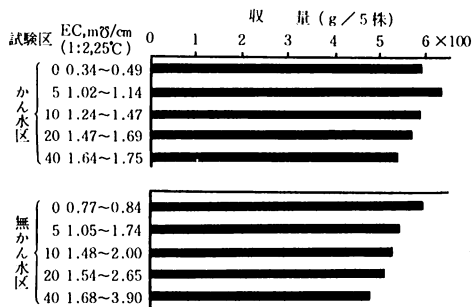
第1表 試験方法

| 項目 | 43年度 | 44年度 | 45年度 |
|--------|--|------------------------------|--|
| 試験場所 | 農試(畑) | 農試(畑) | 八代市(水田) |
| 土壌 | 白川沖積壤土 | 白川沖積壤土 | 海成沖積砂壤土 |
| ハウス | 2連棟ハウス | パイプハウス | 大型トンネル |
| 前作 | キュウリ | 陸稲 | 水稲 |
| 定植期 | 10月20日 | 10月25日 | 10月9日 |
| 栽植密度 | 100cm×25cm | 120cm×27cm | 360cm×30cm |
| 試験区 | 0, 5, 10, 20, 40 | 0, 5, 10, 20 | 0, 5, 10, 20, 40 |
| 肥料 | 1 B 1 号 | CDUS555 | CDUS555 |
| かん水の有無 | かん水, 無かん水 | かん水, 無かん水 | かん水, 無かん水 |
| かん水方法 | ホースかん水 | チューブかん水 | 塩ビ管かん水 |
| 試験規模 | 1m×1.5m ⁿ =15m ² | 1.2m×2.25=3.25m ² | 3.6m×5m ⁿ =18m ² |

3年共通、品種、はるのか3連制、乱塊法

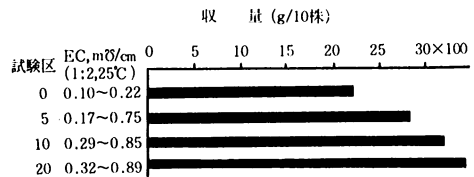
試験区は土壌溶液濃度に差異を得るため、施肥量を0, 5, 10, 20, 40kg/10aとし、それぞれにかん水区と無かん水区を設定した。

(2) 試験結果および考察



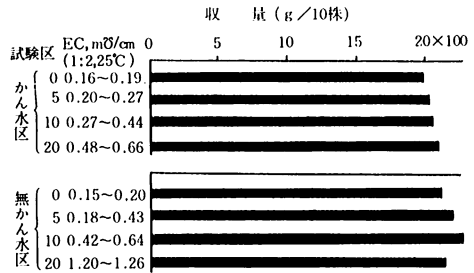
第1図 昭和43年白川沖積壤土、前作キュウリ

昭和43年の結果、白川沖積壤土におけるEC(1:2, 25℃)と収量の関係は、EC1.02~1.14ミリモーターで収量のピークが認められた。



第2図 昭和44年海成沖積砂壤土(水田)

昭和44年の結果、八代市の海成沖積砂壤土においては、自動かん水によるかん水過剰で、肥料の流亡が著しく収量のピークをつかむことができなかったが、EC0.32~ミリモーター(施肥量が多くなるにしたがって)で収量が高かった。

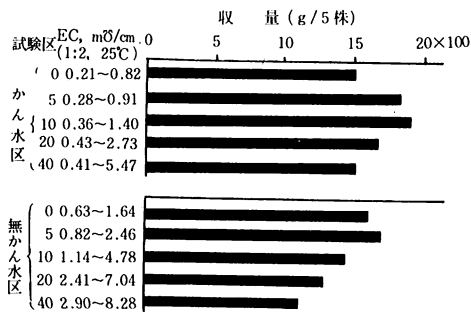


第3図 昭和44年白川沖積壤土 前作陸稲

また、白川沖積壤土では、EC0.42~0.64ミリモーターに収量のピークが認められ、1.2ミリモーターでは収量が低下した。

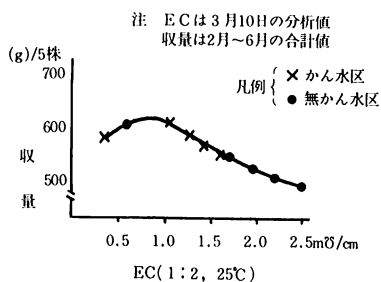
昭和43年度の試験では、かん水区が無かん水区に比し、収量が高いのに対し、昭和44年度試験では、逆に無かん水区の方が収量が高かった。このことは、

ホースかん水（昭和43年度試験）とチューブかん水（昭和44年度試験）、また、前作がキュウリ（昭和43年度試験）、陸稲（昭和44年度試験）の違い（残存窒素の差異）が影響したものと考えられる。



第4図 昭和45年 黒色火山灰土壌 前作カンラン

昭和45年度の結果、黒色火山灰土壌では、昭和43年度（白川沖積壤土）の試験結果に類似し、かん水区の方が収量が高かったが、ECと収量の関係を見ると0.36~1.40ミリモーターに収量のピークが認められた。

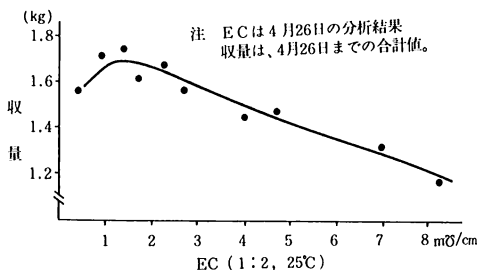


第5図 土壌のECと収量の関係
(昭和43年度, 白川沖積壤土)

第5図は、昭和43年度における白川沖積壤土のECと収量の関係を示したものであるが、EC0.8ミリモーターに収量のピークが認められ、しかも、かん水区も無かん水区も一線上にあることから、土壤溶液濃度と収量の関係は高いものと考えられる。

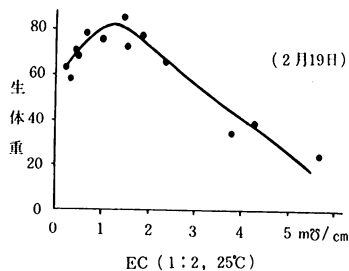
また、第6図は、昭和45年度における黒色火山灰土壌のECと収量の関係を示したものであるが、ここでは白川沖積壤土より若干高いEC1.2ミリモーターに収量のピークが認められ、高い関係を示した。

この差異はECの浸出法に問題があると考えられ、



第6図 ECと収量の関係

すなわち、重量法による1:2の浸出では、比重の軽い火山灰土壌は高い値を示すものと考えられる。



第7図 ECと生育の関係

なお、第7図に示す通り、生育とECの関係は、収量と同様に1.2ミリモーターに生育のピークが認められた。

以上の結果、イチゴの適当な土壤溶液濃度は、黒色火山灰土壌ではEC1.0~1.2ミリモーターで、沖積土壌では、前者より低くEC0.8~1.0ミリモーターであった。

このことは、かん水や前作の残存肥料、土壤の種類等から施肥量は決めがたく、ハウス栽培におけるイチゴの肥培管理の一つの方法として考えられる。

(3) 要 約

イチゴに対する土壤溶液濃度と生育、収量の関係を明らかにするため検討した。その結果、イチゴの適当な土壤溶液濃度は、黒色火山灰土壌ではEC(1:2, 25°C)1.0~1.2ミリモーター、沖積土壌では、0.8~1.0ミリモーターにあると考察された。