

令和2年度農業後継者育成基金事業

事業主体名 農業大学校農学部野菜科

1 目的

令和元年度に市販の部品を用いて作った日射比例灌水装置栽培をきゅうり栽培に活用した結果、1回当たりのかん水時間が少なく、慣行区と比べ大きな差がなかった。

そこで本年度は元年度よりかん水量を増やし、再度試験を実施するとともに、併せて品種による違いも検討する。

また、CO₂測定装置を作成し、ハウス内に設置し、メーカーが販売する装置と測定値に違いがあるか検討する。

2 実施状況

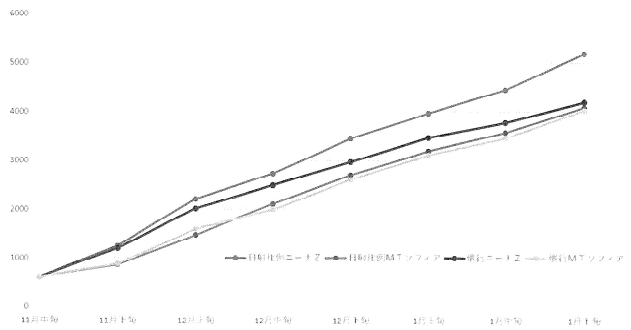
(1)自動かん水装置活用と品種比較の実施

日射比例かん水区は1回当たりのかん水量を昨年度の2倍に設定し、積算日射量が1MJになる都度160秒かん水した。かん水回数は多い日で1日10回になる日もあった。慣行区は昨年同様pF値をみながら1回15分程度かん水した。

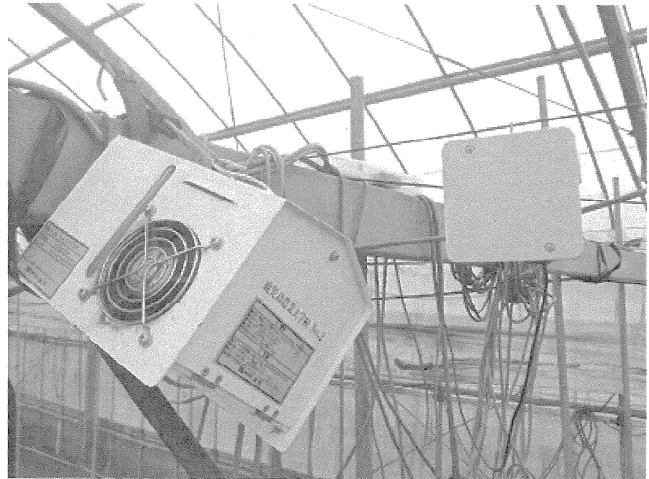
この結果、日射比例かん水区のニーナZは慣行のニーナZ区に比べ、収穫初期から増収傾向で最終的には収穫量が13%多かった。しかし、別品種のMTソフィアでは区間差はなく、品種に応じたかん水量の設定も必要と思われた。

総合的な評価として、日射比例区のニーナZが最も収穫量が高かった。

収穫量の推移



収量調査



左：プロファイnder 右：自作装置

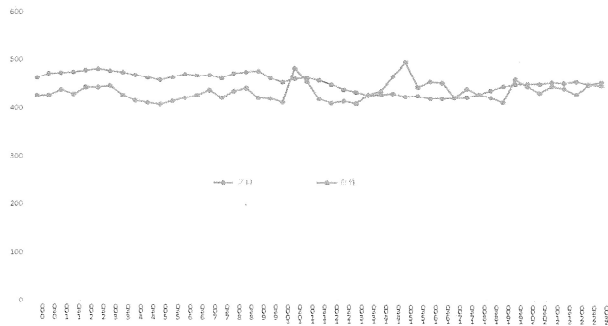
(2)自作CO₂測定装置とメーカーが販売する装置（プロファイnder）との比較

自作CO₂測定装置とメーカーが販売する装置（プロファイnder）を同じハウス内に設置し、CO₂濃度の比較を行った。

この結果、両機の数値は1日を通して最大で73ppmの差があったものの、数値のほとんどは1割に満たない誤差で、自作装置の性能は現場で十分使えると判断した。

しかし、途中で何らかの原因で通信が途絶え測定できなくなる場面もあり、継続的な測定の点ではメーカーが販売する装置より劣った。

CO₂濃度調査の推移



3 今後の課題、取り組み

(1) 品種ニーナZにあわせた日射比例かん水量が把握でき、今後の栽培に活用していく。

(2) きゅうり以外の作物にも活用できるよう更に試験を継続する。

(3) 自作CO₂測定装置のさらなる改良を進める。

CO₂濃度の比較